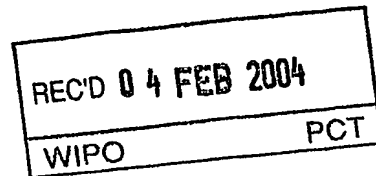




PCT/EP 03 / 1 4 9 4 9
Rec PCT/PTO 24 JUN 2005
10/540769

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA



Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern, 15. OKT. 2003

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

H. Jenni
Heinz Jenni

NOT AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY



Patentgesuch Nr. 2002 2217/02

HINTERLEGUNGSBESCHEINIGUNG (Art. 46 Abs. 5 PatV)

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

Titel:
Neue Herbizide.

Patentbewerber:
Syngenta Participations AG
Schwarzwaldallee 215
4058 Basel

Anmeldedatum: 30.12.2002

Voraussichtliche Klassen: A01N, C07C, C07D

70204P1

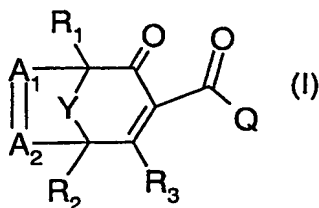
Neue Herbizide

Die vorliegende Erfindung betrifft neue, herbizid wirksame Nicotinoylderivate, Verfahren zu ihrer Herstellung, Mittel, die diese Verbindungen enthalten, sowie ihre Verwendung zum Bekämpfen von Unkräutern, vor allem in Nutzpflanzenkulturen, oder zum Hemmen des Pflanzenwachstums.

Nicotinoylderivate mit herbizider Wirkung sind beispielsweise in WO 00/15615, beschrieben.

Es wurden nun neue Nicotinoylderivate mit herbiziden und wuchshemmenden Eigenschaften gefunden, deren Strukturen sich durch eine Doppelbindung an der 6,7-Position der Bicyclo[3,2,1]oct-3-en-2-on-, Bicyclo[3,2,1]nona-3-en-2-on, 8-Oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3-en-2-on, 8-Aza-bicyclo[3.2.1]octa-3-en-2-on, 8-Thia-bicyclo[3.2.1]octa-3-en-2-on und Bicyclo[3.2.1]octa-3-en-2,8-dion Gruppe auszeichnen. Verbindungen diesen Typs sind teilweise von der WO 00/15615 umfaßt, jedoch ist keine dieser Verbindungen spezifisch offenbart. WO 01/66522 umfaßt Pyridinketone mit Bicyclo[3,2,1]oct-3-en-2-on-Gruppen als Zwischenprodukte zur Herstellung von Aroylketonen. Eine herbizide Wirkung dieser Verbindungen ist dort nicht erwähnt.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind somit Verbindungen der Formel I



worin

Y Sauerstoff, NR_{4a}, Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, C(O), C(=NR_{4b}), C(=CR_{6a}R_{6b}) oder eine C₁-C₄-Alkyl- oder C₂-C₄-Alkenylkette, die durch Sauerstoff, NR_{5a}, Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, C(O) oder C(=NR_{5b}) unterbrochen und/oder ein- oder mehrmals durch R₆ substituiert sein kann, bedeutet;

A₁ Stickstoff oder CR₇;

A₂ Stickstoff oder CR₈ ;

R_1 , R_2 , R_6 , R_7 und R_8 unabhängig voneinander für Wasserstoff, Hydroxy, Mercapto, NO_2 , Cyano, Halogen, Formyl, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Halogenalkyl}$, $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-Alkenyl}$, $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-Alkinyl}$, $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-Halogenalkinyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxy}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Haloalkoxy}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Alkenyloxy}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Alkinyloxy}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Oxacycloalkyl}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Thiacycloalkyl}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Dioxacycloalkyl}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Dithiacycloalkyl}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Oxathiacycloalkyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxycarbonyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylcarbonyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxycarbonyloxy}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylcarbonyloxy}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylthio}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylsulfonyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylsulfinyl}$, NR_9R_{10} , $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Cycloalkyl}$, $\text{Tri-(C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl)silyl}$, $\text{Tri-(C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl)silyloxy}$ oder Ar_1 stehen;

oder R_1 , R_2 , R_6 , R_7 , R_8 unabhängig voneinander eine $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl}$ -, $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-Alkenyl}$ -, $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-Alkinyl}$ - oder $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Cycloalkyl}$ gruppe bedeuten, die durch Sauerstoff, Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, $-\text{NR}_{11}-$ oder $-\text{C(O)}-$ unterbrochen und/oder ein- zwei, oder dreifach durch Hydroxy, Mercapto, NO_2 , Cyano, Halogen, Formyl, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxy}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Alkenyloxy}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Alkinyloxy}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Haloalkoxy}$, $\text{C}_1\text{-C}_2\text{-Alkoxy-C}_1\text{-C}_2\text{-alkoxy}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxycarbonyloxy}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkylcarbonyloxy}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxycarbonyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkylcarbonyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylthio}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylsulfinyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylsulfonyl}$, $\text{NR}_{12}\text{R}_{13}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl}$, $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-Alkenyl}$, $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-Alkinyl}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-Cycloalkyl}$, $\text{Tri-(C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl)silyl}$, $\text{Tri-(C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl)silyloxy}$ oder Ar_2 substituiert sein kann;

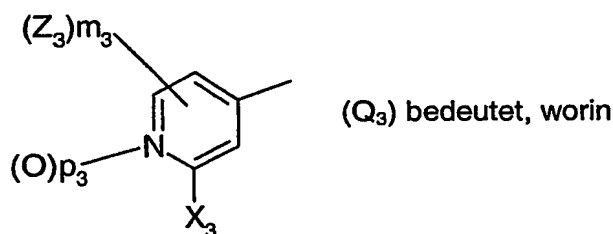
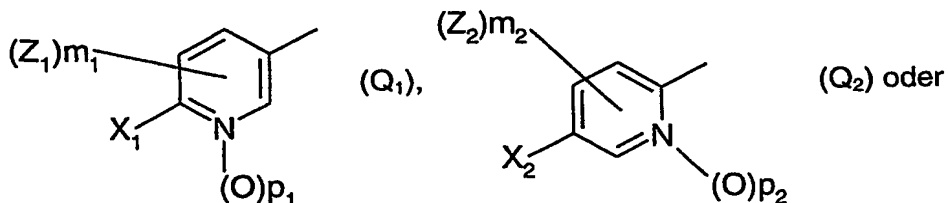
oder zwei Substituenten R_6 am gleichen Kohlenstoffatom zusammen eine $-\text{CH}_2\text{O}-$ oder eine $\text{C}_2\text{-C}_5\text{-Alkylenkette}$ bilden, die ein- oder zweifach durch Sauerstoff, Schwefel, Sulfonyl oder Sulfinyl unterbrochen und/oder ein- oder mehrmals durch R_{6c} substituiert sein kann, mit der Maßgabe, daß 2 Heteroatome, nicht nebeneinander stehen können;

oder zwei Substituenten R_6 an verschiedenen Kohlenstoffatomen zusammen eine Sauerstoffbrücke oder eine $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkylenkette}$ bilden, die ihrerseits durch R_{6c} substituiert sein kann;

oder R_7 und R_8 bilden zusammen eine Sauerstoffbrücke, eine $-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-$ Brücke oder eine $\text{C}_3\text{-C}_4\text{-Alkylenkette}$, die durch Sauerstoff oder $-\text{S(O)}_{n1}-$ unterbrochen und/oder ein- oder mehrfach durch R_{6d} substituiert sein kann;

R_3 Hydroxy, Halogen, Mercapto, $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-Alkylthio}$, $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-Alkylsulfinyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-Alkylsulfonyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-Halogenalkylthio}$, $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-Halogenalkylsulfinyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-Halogenalkylsulfonyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxy-C}_1\text{-C}_4\text{-alkylthio}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxy-C}_1\text{-C}_4\text{-alkylsulfinyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxy-C}_1\text{-C}_4\text{-alkylsulfonyl}$, $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-Alkenylthio}$, $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-Alkinylthio}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkylthio-C}_1\text{-C}_4\text{-alkylthio}$, $\text{C}_3\text{-C}_4\text{-Alkenylthio-C}_1\text{-C}_4\text{-alkylthio}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxycarbonyl-C}_1\text{-C}_4\text{-alkylthio}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxycarbonyl-C}_1\text{-C}_4\text{-alkylsulfinyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxycarbonyl-C}_1\text{-C}_4\text{-alkylsulfonyl}$, $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-Cycloalkylthio}$, $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-Cycloalkylsulfinyl}$, $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-Cycloalkylsulfonyl}$, Phenyl- $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkylthio}$, Phenyl- $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkylsulfinyl}$, Phenyl- $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkylsulfonyl}$, $\text{S(O)}_{n1}\text{-Ar}_3$, Phenylthio, Phenylsulfinyl, Phenylsulfonyl, wobei die Phenyl enthaltenden Gruppen durch eine oder mehrere $\text{C}_1\text{-C}_3\text{-Alkyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_3\text{-Halogenalkyl}$, $\text{C}_1\text{-C}_3\text{-}$

Alkoxy, C₁-C₃-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Alkoxycarbonyl, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro Gruppen substituiert sein können, bedeutet;
 oder R₃ O⁺M⁺ bedeutet, wobei M⁺ für ein Alkalimetallkation oder Ammoniumkation steht;
 Q die Radikale



p₁, p₂ und p₃ unabhängig voneinander 0 oder 1;

m₁, m₂ und m₃ unabhängig voneinander 1, 2 oder 3 bedeutet;

X₁, X₂ und X₃ unabhängig voneinander Hydroxy, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₂-C₆-Alkinyl, C₂-C₆-Halogenalkinyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl oder C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl bedeuten;
 Z₁, Z₂ und Z₃ unabhängig voneinander durch C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, Tri-(C₁-C₆-Alkyl)silyl, Tri-(C₁-C₆-Alkyl)silyloxy oder CH=P(Phenyl)₃ bedeuten;
 oder Z₁, Z₂ und Z₃ für eine C₁-C₆-Alkyl-, C₂-C₆-Alkenyl- oder C₂-C₆-Alkinylgruppe stehen, welche durch Sauerstoff, -O(CO)-, -(CO)O-, -O(CO)O-, -N(R₁₄)-O-, -O-NR₁₅-, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl, -SO₂NR₁₆-, -NR₁₇SO₂- oder -NR₁₈- unterbrochen ist, und ein- oder mehrfach durch L₁ substituiert ist;

L₁ Halogen, Hydroxy, Amino, Formyl, Nitro, Cyano, Mercapto, Carbamoyl, P(O)(OC₁-C₆-Alkyl)₂, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxycarbonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₂-C₆-Alkinyl, C₂-C₆-Halogenalkinyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, durch Halogen substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, C₃-C₆-Alkenyloxy, C₃-C₆-Alkinyloxy, C₃-C₆-Halogenalkenyloxy, Cyano-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkoxy-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkylthio-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkylsulfinyl-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkylsulfonyl-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkoxycarbonyl-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkylcarbonyloxy-C₁-C₆-Alkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkylthio,

C_1-C_6 -Alkylsulfinyl, C_1-C_6 -Alkylsulfonyl, C_1-C_6 -Halogenalkylthio, C_1-C_6 -Halogenalkylsulfinyl, C_1-C_6 -Halogenalkylsulfonyl oder Oxiranyl bedeutet, welches seinerseits durch C_1-C_6 -Alkyl, C_1-C_3 -Alkoxy oder C_1-C_3 -Alkoxy- C_1-C_3 -alkyl substituiert sein kann, oder (3-Oxetanyl)-oxy bedeutet, welches seinerseits durch C_1-C_6 -Alkyl, C_1-C_3 -Alkoxy oder C_1-C_3 -Alkoxy- C_1-C_3 -alkyl substituiert sein kann, oder Benzoyloxy, Benzyloxy, Benzylthio, Benzylsulfinyl, Benzylsulfonyl, C_1-C_6 -Alkylamino, Di-(C_1-C_6 -Alkyl)amino, $R_{19}S(O)_2O$, $R_{20}N(R_{21})SO_2$, Rhodano, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylsulfinyl, Phenylsulfonyl oder Ar_4 bedeutet, wobei die Phenyl enthaltenden Gruppen ihrerseits durch eine oder mehrere C_1-C_3 -Alkyl, C_1-C_3 -Halogenalkyl, C_1-C_3 -Alkoxy, C_1-C_3 -Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro Gruppen substituiert sein können;

oder wenn R_1 und R_2 Wasserstoff, Methyl, Halogen oder C_1-C_3 -Alkoxycarbonyl bedeuten und gleichzeitig Y verschieden von C_1-C_2 -Alkylen, das durch Wasserstoff, Halogen oder Methyl substituiert sein kann, Sauerstoff, Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, C(O) oder NR_{4a} ist, worin R_a Wasserstoff, C_1-C_4 -Alkyl, Formyl oder C_1-C_4 -Alkylcarbonyl bedeutet, kann L_1 zusätzlich Wasserstoff und Z_1 , Z_2 und Z_3 zusätzlich Wasserstoff, Hydroxy, Mercapto, NO_2 , Cyano, Halogen, Formyl, C_1-C_6 -Alkyl, C_1-C_6 -Halogenalkyl, C_2-C_6 -Alkenyl, C_2-C_6 -Halogenalkenyl, C_2-C_6 -Alkyl, C_2-C_6 -Halogenalkyl, C_1-C_6 -Alkoxy, C_1-C_6 -Halogenalkoxy, C_1-C_6 -Alkoxycarbonyl, C_1-C_6 -Alkylcarbonyl, C_1-C_6 -Alkylthio, C_1-C_6 -Alkylsulfonyl, C_1-C_6 -Alkylsulfinyl, $NR_{22}R_{23}$, Phenyl, welches ein oder mehrmals durch C_1-C_3 -Alkyl, C_1-C_3 -Halogenalkyl, C_1-C_3 -Alkoxy, C_1-C_3 -Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro substituiert sein kann, oder C_3-C_6 -Cycloalkyl, durch C_1-C_3 -Alkoxy, C_1-C_3 -Alkoxy- C_1-C_3 -alkyl oder C_1-C_6 -Alkyl substituiertes C_3-C_6 -Cycloalkyl, 3-Oxetanyl, durch C_1-C_3 -Alkoxy, C_1-C_3 -Alkoxy- C_1-C_3 -alkyl oder C_1-C_6 -Alkyl substituiertes 3-Oxetanyl; oder Ar_5 , O- Ar_6 , $N(R_{24})Ar_7$ oder $S(O)_{n_6}Ar_8$ bedeuten;

R_{4a} und R_{5a} unabhängig voneinander Wasserstoff, C_1-C_6 -Alkyl, C_1-C_6 -Halogenalkyl, Cyano, Formyl, C_1-C_6 -Alkylcarbonyl, C_1-C_6 -Alkoxycarbonyl, Carbamoyl, C_1-C_6 -Alkylaminocarbonyl, Di-(C_1-C_6 -alkylamino)carbonyl, Di-(C_1-C_6 -alkylamino)sulfonyl, C_3-C_6 -Cycloalkylcarbonyl, C_1-C_6 -Alkylsulfonyl, Phenylcarbonyl, Phenylaminocarbonyl oder Phenylsulfonyl bedeuten, wobei die Phenylgruppen ein- oder mehrfach durch C_1-C_6 -Alkyl, C_1-C_6 -Halogenalkyl, C_1-C_6 -Alkoxy, C_1-C_6 -Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro substituiert sein können;

R_{4b} und R_{5b} unabhängig voneinander Hydroxy, C_1-C_6 -Alkoxy, C_3-C_6 -Alkenyloxy, C_3-C_6 -Alkinyloxy oder Benzyloxy bedeuten, wobei die Benzylgruppe ein- oder mehrfach durch C_1-C_6 -Alkyl, C_1-C_6 -Halogenalkyl, C_1-C_6 -Alkoxy, C_1-C_6 -Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro substituiert sein kann;

R_9 , R_{11} , R_{13} , R_{23} , R_{16} , R_{17} , R_{18} , R_{20} und R_{24} unabhängig voneinander Wasserstoff, C_1-C_6 -Alkyl, C_1-C_6 -Halogenalkyl, C_1-C_6 -Alkylcarbonyl, C_1-C_6 -Alkoxycarbonyl, C_1-C_6 -Alkylsulfonyl,

Phenyl, wobei die Phenylgruppe ihrerseits ein oder mehrfach durch C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro substituiert sein kann, oder Ar₉ bedeuten;

R_{6a} und R_{6b} unabhängig voneinander Wasserstoff oder C₁-C₆-Alkyl bedeuten; oder R_{6a} und R_{6b} zusammen eine C₂-C₅-Alkylenkette bedeutet;

R_{6c}, R₁₄, R₁₅, R₁₉ und R₂₁ unabhängig voneinander C₁-C₆-Alkyl oder C₁-C₆-Halogenalkyl;

R_{6d}, R₁₀, R₁₂ und R₂₂ unabhängig voneinander Wasserstoff oder C₁-C₆-Alkyl bedeuten;

Ar₁, Ar₂, Ar₃, Ar₄, Ar₅, Ar₆, Ar₇, Ar₈ und Ar₉ unabhängig voneinander für ein fünf- bis zehngliedriges, monocyclisches oder aneliertes bicyclisches Ringsystem stehen, welches aromatisch, teilweise gesättigt oder vollständig gesättigt sein kann und 1 bis 4 Heteroatome ausgewählt aus Stickstoff, Sauerstoff, Schwefel, C(O) und C(=NR₂₅) enthalten kann, und jedes Ringsystem nicht mehr als 2 Sauerstoffatome und nicht mehr als zwei Schwefelatome enthält, und jedes Ringsystem selbst einfach oder mehrfach durch C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₂-C₆-Alkinyl, C₂-C₆-Halogenalkinyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₃-C₆-Alkenyloxy, C₃-C₆-Alkinyloxy, Mercapto, Amino, Hydroxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₃-C₆-Alkenylthio, C₃-C₆-Halogenalkenylthio, C₃-C₆-Alkinylthio, C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₄-Alkylcarbonyl-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₄-Alkoxycarbonyl-C₁-C₃-alkylthio, Cyano-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl, Aminosulfonyl, C₁-C₂-Alkylaminosulfonyl, N,N-Di-(C₁-C₂-alkyl)aminosulfonyl, Di-(C₁-C₄-alkyl)amino, Halogen, Cyano, Nitro oder Phenyl substituiert sein kann, wobei Phenylgruppe ihrerseits durch Hydroxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₃-C₆-Alkenylthio, C₃-C₆-Halogenalkenylthio, C₃-C₆-Alkinylthio, C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₄-Alkylcarbonyl-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₄-Alkoxycarbonyl-C₁-C₃-alkylthio, Cyano-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl, Aminosulfonyl, C₁-C₂-Alkylaminosulfonyl, N,N-Di-(C₁-C₂-alkyl)aminosulfonyl, Di-(C₁-C₄-alkyl)amino, Halogen, Cyano oder Nitro substituiert sein kann und wobei die Substituenten am Stickstoff im heterocyclischen Ring verschieden von Halogen sind;

R₂₅ Wasserstoff, Hydroxy, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkoxycarbonyl oder C₁-C₆-Alkylsulfonyl bedeuten; und n₁ 0, 1, oder 2 bedeutet; sowie agronomisch verträgliche Salze/Isomere/Enantiomere/Tautomere dieser Verbindungen.

Die in den Substituentendefinitionen vorkommenden Alkylgruppen können geradkettig oder verzweigt sein und stehen beispielsweise für Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, sek.-Butyl, iso-Butyl, tert.-Butyl, Pentyl, Hexyl, Heptyl, Octyl sowie deren verzweigte

Isomeren. Alkoxy-, Alkenyl- und Alkinylreste leiten sich von den genannten Alkylresten ab. Die Alkenyl- und Alkinylgruppen können ein- oder mehrfach ungesättigt sein.

Halogen bedeutet in der Regel Fluor, Chlor, Brom oder Jod, vorzugsweise Fluor und Chlor. Entsprechendes gilt auch für Halogen in Verbindung mit anderen Bedeutungen wie Halogenalkyl oder Halogenphenyl.

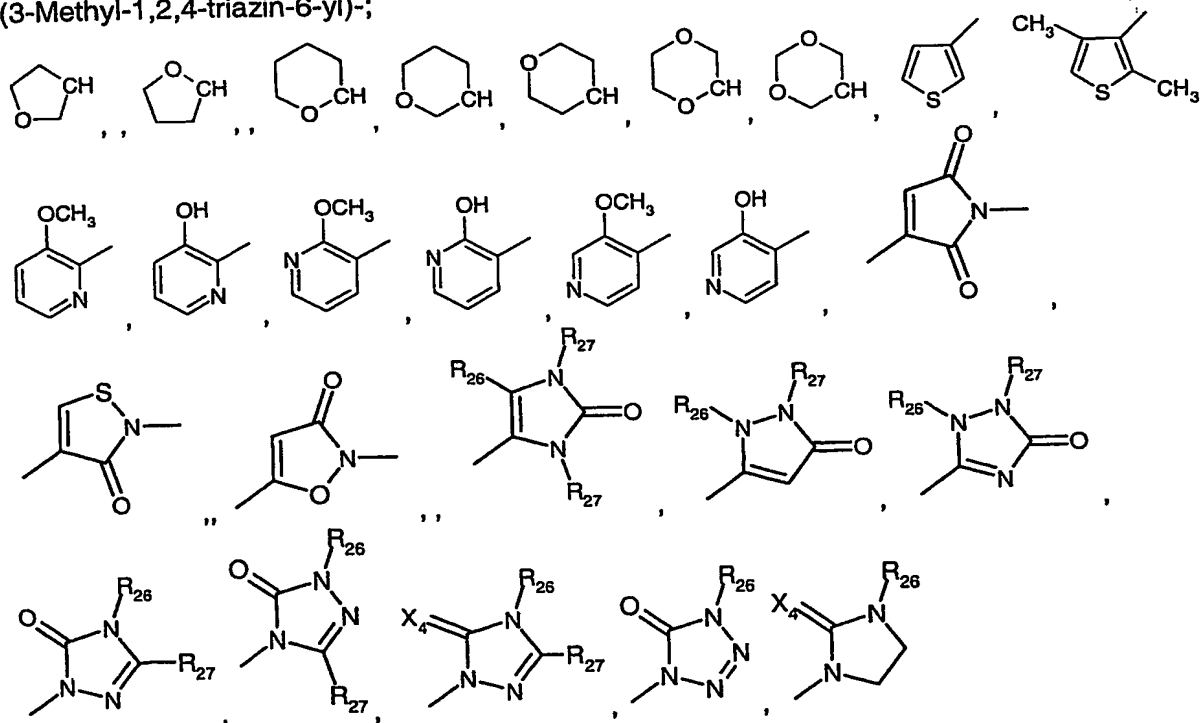
Halogenalkylgruppen haben vorzugsweise eine Kettenlänge von 1 bis 6 Kohlenstoffatomen. Halogenalkyl ist beispielsweise Fluormethyl, Difluormethyl, Trifluormethyl, Chlormethyl, Dichlormethyl, Trichlormethyl, 2,2,2-Trifluorethyl, 2-Fluorethyl, 2-Chlorethyl, Pentafluorethyl, 1,1-Difluor-2,2,2-trichlorethyl, 2,2,3,3-Tetrafluorethyl und 2,2,2-Trichlorethyl; vorzugsweise Trichlormethyl, Difluorchlormethyl, Difluormethyl, Trifluormethyl und Dichlorfluormethyl.

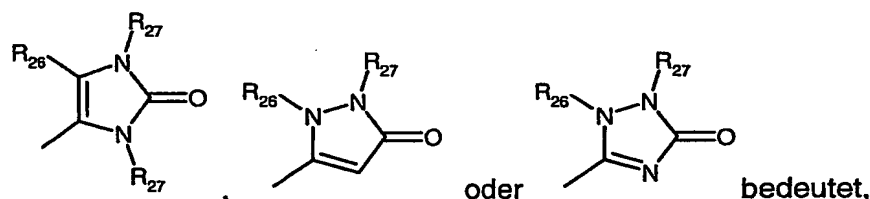
Als Halogenalkenyl kommen ein- oder mehrfach durch Halogen substituierte Alkenylgruppen in Betracht, wobei Halogen Fluor, Chlor, Brom und Jod und insbesondere Fluor und Chlor bedeutet, beispielsweise 2,2-Difluor-1-methylvinyl, 3-Fluorpropenyl, 3-Chlorpropenyl, 3-Brompropenyl, 2,3,3-Trifluorpropenyl, 2,3,3-Trichlorpropenyl und 4,4,4-Trifluor-but-2-en-1-yl. Unter den durch Halogen 1-, 2- oder 3-fach substituierten C₃-C₈-Alkenylgruppen sind diejenigen bevorzugt, die eine Kettenlänge von 3 bis 5 Kohlenstoffatomen besitzen.

Als Halogenalkinyl kommen beispielsweise ein- oder mehrfach durch Halogen substituierte Alkinylgruppen in Betracht, wobei Halogen Brom, Jod und insbesondere Fluor und Chlor bedeutet, beispielsweise 3-Fluorpropinyl, 3-Chlorpropinyl, 3-Brompropinyl, 3,3,3-Trifluorpropinyl und 4,4,4-Trifluor-but-2-in-1-yl. Unter den durch Halogen ein- oder mehrfach substituierten Alkinylgruppen sind diejenigen bevorzugt, die eine Kettenlänge von 3 bis 5 Kohlenstoffatomen besitzen.


Ar₁, Ar₂, Ar₃, Ar₄, Ar₅, Ar₆, Ar₇, Ar₈ und Ar₉ stehen beispielsweise für die folgenden Gruppen: (1-Methyl-1H-pyrazol-3-yl)-; (1-Ethyl-1H-pyrazol-3-yl)-; (1-Propyl-1H-pyrazol-3-yl)-; (1H-Pyrazol-3-yl)-; (1,5-Dimethyl-1H-pyrazol-3-yl)-; (4-Chlor-1-methyl-1H-pyrazol-3-yl)-; (1H-Pyrazol-1-yl)-; (3-Methyl-1H-pyrazol-1-yl)-; (3,5-Dimethyl-1H-pyrazol-1-yl)-; (3-Isoxazolyl)-; (5-methyl-3-isoxazolyl)-; (3-Methyl-5-isoxazolyl)-; (5-Isoxazolyl)-; (1H-pyrrol-2-yl)-; (1-Methyl-1H-pyrrol-2-yl)-; (1H-Pyrrol-1-yl)-; (1-Methyl-1H-pyrrol-3-yl)-; (2-Furanyl)-; (5-Methyl-2-furanyl)-; (3-Furanyl)-; (5-Methyl-2-thienyl)-; (2-Thienyl)-; (3-Thienyl)-; (1-Methyl-1H-imidazol-2-yl)-; (1H-Imidazol-2-yl)-; (1-Methyl-1H-imidazol-4-yl)-; (1-Methyl-1H-imidazol-5-yl)-; (4-Methyl-2-oxazolyl)-; (5-Methyl-2-oxazolyl)-; (2-Oxazolyl)-; (2-Methyl-5-oxazolyl)-; (2-

Methyl-4-oxazolyl)-; (4-Methyl-2-thiazolyl)-; (5-Methyl-2-thiazolyl)-; (2-Thiazolyl)-; (2-Methyl-5-thiazolyl)-; (2-Methyl-4-thiazolyl)-; (3-Methyl-4-isothiazolyl)-; (3-Methyl-5-isothiazolyl)-; (5-Methyl-3-isothiazolyl)-; (1-Methyl-1H-1,2,3-triazol-4-yl)-; (2-Methyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl)-; (4-Methyl-2H-1,2,3-triazol-2-yl)-; (1-Methyl-1H-1,2,4-triazol-3-yl)-; (1,5-Dimethyl-1H-1,2,4-triazol-3-yl)-; (3-Methyl-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-; (5-Methyl-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-; (4,5-Dimethyl-4H-1,2,4-triazol-3-yl)-; (4-Methyl-4H-1,2,4-triazol-3-yl)-; (4H-1,2,4-Triazol-4-yl)-; (5-Methyl-1,2,3-oxadiazol-4-yl)-; (1,2,3-Oxadiazol-4-yl)-; (3-Methyl-1,2,4-Oxadiazol-5-yl)-; (5-Methyl-1,2,4-Oxadiazol-3-yl)-; (4-Methyl-3-furazanyl)-; (3-Furazanyl)-; (5-Methyl-1,2,4-oxadiazol-2-yl)-; (5-Methyl-1,2,3-thiadiazol-4-yl)-; (1,2,3-Thiadiazol-4-yl)-; (3-Methyl-1,2,4-thiadiazol-5-yl)-; (5-Methyl-1,2,4-thiadiazol-3-yl)-; (4-Methyl-1,2,5-thiadiazol-3-yl)-; (5-Methyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl)-; (1-Methyl-1H-tetrazol-5-yl)-; (1H-Tetrazol-5-yl)-; (5-Methyl-1H-tetrazol-1-yl)-; (2-Methyl-2H-tetrazol-5-yl)-; (2-Ethyl-2H-tetrazol-5-yl)-; (5-Methyl-2H-tetrazol-2-yl)-; (2H-Tetrazol-2-yl)-; (2-Pyridinyl)-; (6-Methyl-2-pyridinyl)-; (4-Pyridinyl)-; (3-Pyridinyl)-; (6-Methyl-3-pyridazinyl)-; (5-Methyl-3-pyridazinyl)-; (3-Pyridazinyl)-; (4,6-Dimethyl-2-pyrimidinyl)-; (4-Methyl-2-pyrimidinyl)-; (2-Pyrimidinyl)-; (2-Methyl-4-pyrimidinyl)-; (2-Chlor-4-pyrimidinyl)-; (2,6-Dimethyl-4-pyrimidinyl)-; (4-Pyrimidinyl)-; (2-Methyl-5-pyrimidinyl)-; (6-Methyl-2-pyrazinyl)-; (2-Pyrazinyl)-; (4,6-Dimethyl-1,3,5-triazin-2-yl)-; (4,6-Dichlor-1,3,5-triazin-2-yl)-; (1,3,5-Triazin-2-yl)-; (4-Methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-; (3-Methyl-1,2,4-triazin-5-yl)-; (3-Methyl-1,2,4-triazin-6-yl)-;





worin jedes R_{26} Methyl, jedes R_{27} unabhängig Wasserstoff, C_1 - C_3 -Alkyl, C_1 - C_3 -Alkoxy, C_1 - C_3 -Alkylthio oder Trifluormethyl, X_4 Sauerstoff oder Schwefel und $r = 1$ oder 2 bedeuten. Ist bei diesen bevorzugten Bedeutungen von Ar_1 , Ar_2 , Ar_3 , Ar_4 , Ar_5 , Ar_6 , Ar_7 , Ar_8 und Ar_9 keine

freie Valenz angegeben, wie beispielsweise bei , so liegt die Verknüpfungsstelle bei dem mit „CH“ bezeichnetem Kohlenstoffatom.

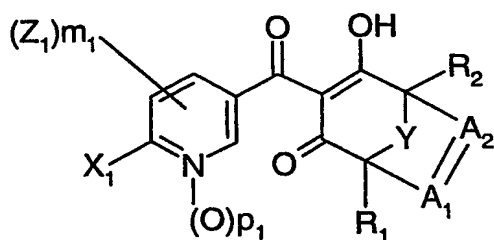
Das Alkalimetallkation M^+ (z.B. bei der Bedeutung von R_{13}) bedeutet im Rahmen der vorliegenden Erfindung vorzugsweise das Natriumkation oder das Kaliumkation.

Alkoxygruppen haben vorzugsweise eine Kettenlänge von 1 bis 6 Kohlenstoffatomen. Alkoxy ist beispielsweise Methoxy, Ethoxy, Propoxy, i-Propoxy, n-Butoxy, iso-Butoxy, sek.-Butoxy und tert.-Butoxy sowie die Isomeren Pentyloxy und Hexyloxy; vorzugsweise Methoxy und Ethoxy. Alkylcarbonyl steht vorzugsweise für Acetyl oder Propionyl. Alkoxycarbonyl bedeutet beispielsweise Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Propoxycarbonyl, iso-Propoxycarbonyl, n-Butoxycarbonyl, iso-Butoxycarbonyl, sek.-Butoxycarbonyl oder tert.-Butoxycarbonyl; vorzugsweise Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl. Halogenalkoxygruppen haben vorzugsweise eine Kettenlänge von 1 bis 8 Kohlenstoffatomen. Halogenalkoxy ist z.B. Fluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, 2,2,2-Trifluorethoxy, 1,1,2,2-Tetrafluorethoxy, 2-Fluorethoxy, 2-Chlorethoxy, 2,2-Difluorethoxy und 2,2,2-Trichlorethoxy; vorzugsweise Difluormethoxy, 2-Chlorethoxy und Trifluormethoxy. Alkylthiogruppen haben vorzugsweise eine Kettenlänge von 1 bis 8 Kohlenstoffatomen. Alkylthio ist beispielsweise Methylthio, Ethylthio, Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, iso-Butylthio, sek.-Butylthio oder tert.-Butylthio, vorzugsweise Methylthio und Ethylthio. Alkylsulfinyl ist beispielsweise Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Propylsulfinyl, iso-Propylsulfinyl, n-Butylsulfinyl, iso-Butylsulfinyl, sek.-Butylsulfinyl, tert.-Butylsulfinyl; vorzugsweise Methylsulfinyl und Ethylsulfinyl.

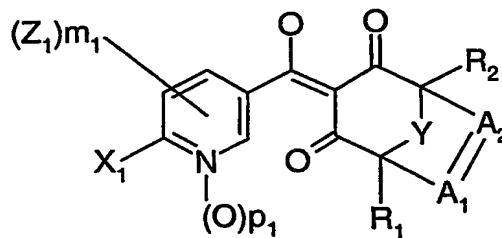
Alkylsulfonyl steht beispielsweise für Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, Propylsulfonyl, iso-Propylsulfonyl, n-Butylsulfonyl, iso-Butylsulfonyl, sek.-Butylsulfonyl oder tert.-Butylsulfonyl; vorzugsweise für Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl. Alkoxyalkoxygruppen haben vorzugsweise eine Kettenlänge von 1 bis 8 Kohlenstoffatomen. Beispiele für Alkoxyalkoxy

sind: Methoxymethoxy, Methoxyethoxy, Methoxypropoxy, Ethoxymethoxy, Ethoxyethoxy, Propoxymethoxy oder Butoxybutoxy. Alkylamino ist beispielsweise Methylamino, Ethylamino, n-Propylamino, iso-Propylamino oder die isomeren Butylamine. Dialkylamino steht beispielsweise für Dimethylamino, Methylethylamino, Diethylamino, n-Propylmethylamino, Di-butylamino und Di-Isopropylamino. Bevorzugt sind Alkylaminogruppen mit einer Kettenlänge von 1 bis 4 Kohlenstoffatomen. Alkoxyalkylgruppen haben eine Kettenlänge von vorzugsweise 1 bis 6 Kohlenstoffatomen. Alkoxyalkyl bedeutet beispielsweise Methoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxymethyl, Ethoxyethyl, n-Propoxymethyl, n-Propoxyethyl, iso-Propoxymethyl oder iso-Propoxyethyl. Alkylthioalkylgruppen haben vorzugsweise 1 bis 8 Kohlenstoffatome. Alkylthioalkyl bedeutet beispielsweise Methylthiomethyl, Methylthioethyl, Ethylthiomethyl, Ethylthioethyl, n-Propylthiomethyl, n-Propylthioethyl, iso-Propylthiomethyl, iso-Propylthioethyl, Butylthiomethyl, Butylthioethyl oder Butylthiobutyl. Die Cycloalkylgruppen besitzen vorzugsweise 3 bis 8 Ringkohlenstoffatome wie beispielsweise Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cycloheptyl und Cyclooctyl. Phenyl, auch als Teil eines Substituenten wie Phenoxy, Benzyl, Benzyloxy, Benzoyl, Phenylthio, Phenylalkyl, Phenoxyalkyl kann substituiert vorliegen. Die Substituenten können dann in ortho-, meta- und/oder para-Stellung stehen. Bevorzugte Substituentenstellungen sind die ortho- und para-Positionen zur Ringverknüpfungsstelle.

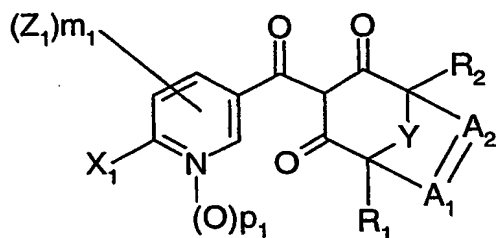
Die Verbindungen der Formel I können in verschiedenen tautomeren Formen auftreten, wie beispielsweise, falls R_3 Hydroxy und Q Q_1 bedeutet, in den Formeln I', I'', I''' und I''', wobei die Formeln I' und I'' bevorzugt sind.



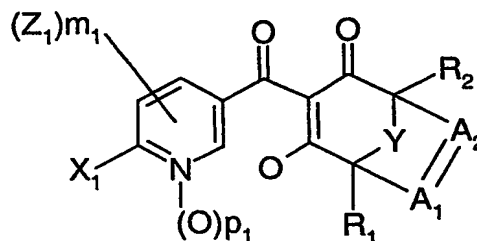
I'



I''



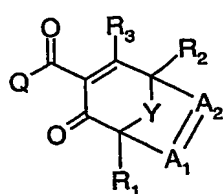
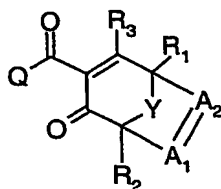
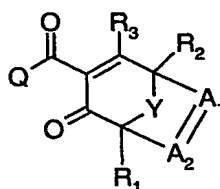
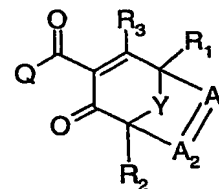
I'''



I''''

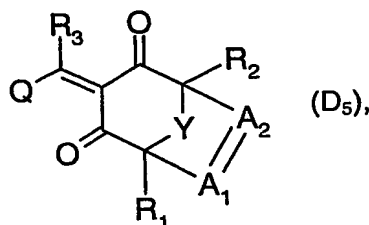
Da in Verbindungen der Formel I auch asymmetrische Kohlenstoffatome auftreten können, z.B. bei den R_1 , R_2 , A_1 , A_2 und Y , wie auch bei den X_1 , X_2 , X_3 , Z_1 , Z_2 und Z_3 tragenden C-Atomen, sind auch sämtliche stereoisomeren und chiralen <R>- und <S>- Formen umfaßt. Im weiteren sind auch alle Konstitutionsisomeren <E>- oder <Z>- Formen bezüglich auftretenden $-C=C-$ und $-C=N-$ Doppelbindungen umfaßt.

Da R_1 und R_2 wie R_7 und R_8 in A_1 und A_2 unabhängig voneinander eine gleiche oder eine verschiedene Bedeutung aufweisen können, kann die Verbindung der Formel I auch in verschiedenen konstitutionsisomeren Formen auftreten. Die Erfindung umfaßt daher auch alle diese konstitutionsisomeren Formen bezüglich der räumlichen Anordnung von A_1 und A_2 und den Substituenten R_1 und R_2 gegenüber dem Substituenten R_3 wie dies in den Formeln D_1 bis D_4 dargestellt ist.

D₁D₂D₃D₄

Das gleiche gilt auch für die räumlich Anordnung des Brückengliedes Y bezüglich den R₁ und R₂ tragenden Kohlenstoffatomen, sofern Y eine C₁-C₄-Alkylen- oder C₂-C₄-Alkenylenkette ist, die durch Sauerstoff, NR_{5a}, Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, C(O) oder C(=NR_{5b}) unterbrochen und/oder ein- oder mehrfach durch R₆ substituiert sein kann.

Ferner kann der Substituent R₃ sich auf dem Brückenglied befinden, wie dies bereits oben in der Formel I', worin R₃ Hydroxy bedeutet, dargestellt ist. Auch diese konstitutionsisomeren Formen D₅

(D₅),

der Verbindungen der Formel I sind Gegenstand der vorliegend Erfindung.

Diese Anordnung von A₁, A₂, Y und den Substituenten R₁, R₂, R₄, R₅, R₆, R₇ und R₈ bezieht sich entsprechend auch auf alle möglichen tautomeren und stereoisomeren Formen der als Zwischenprodukte verwendeten Verbindungen.

Die vorliegende Erfindung umfaßt ebenfalls die Salze, die die Verbindungen der Formel I mit Aminen, Alkali- und Erdalkalimetallbasen oder quaternären Ammoniumbasen bilden können. Unter den Alkali- und Erdalkalimetallbasen sind als Salzbildner die Hydroxide von Lithium, Natrium, Kalium, Magnesium, Barium oder Calcium, insbesondere die von Natrium, Barium oder Kalium hervorzuheben.

Als Beispiele für zur Ammoniumsalzbildung geeignete Amine kommen sowohl Ammoniak wie auch primäre, sekundäre und tertiäre C₁-C₁₈-Alkylamine, C₁-C₄-Hydroxyalkylamine und C₂-C₄-Alkoxyalkylamine in Betracht, beispielsweise Methylamin, Ethylamin, n-Propylamin, iso-Propylamin, die vier isomeren Butylamine, n-Amylamin, iso-Amylamin, Hexylamin, Heptylamin, Octylamin, Nonylamin, Decylamin, Pentadecylamin, Hexadecylamin, Heptadecylamin, Octadecylamin, Methyl-ethylamin, Methyl-iso-propylamin, Methyl-hexylamin, Methyl-nonylamin, Methyl-pentadecylamin, Methyl-octadecylamin, Ethyl-butylamin, Ethyl-heptylamin, Ethyl-octylamin, Hexyl-heptylamin, Hexyl-octylamin, Dimethylamin, Diethylamin, Di-n-propylamin, Di-iso-propylamin, Di-n-butylamin, Di-n-amylamin, Di-iso-amylamin, Dihexylamin, Diheptylamin, Dioctylamin, Ethanolamin, n-Propanolamin, iso-Propanolamin, N,N-Diethanolamin, N-Ethylpropanolamin, N-Butylethanolamin, Allylamin, n-Butenyl-2-amin, n-Pentenyl-2-amin, 2,3-Dimethylbutenyl-2-amin, Di-butenyl-2-amin, n-Hexenyl-2-amin, Propylendiamin, Trimethylamin, Triethylamin, Tri-n-propylamin, Tri-iso-propylamin, Tri-n-butylamin, Tri-iso-butylamin, Tri-sek.-butylamin, Tri-n-amylamin, Methoxyethylamin und Ethoxyethylamin; heterocyclische Amine wie z.B. Pyridin, Chinolin, iso-Chinolin, Morpholin, Piperidin, Pyrrolidin, Indolin, Chinuclidin und Azepin; primäre Arylamine wie z.B. Aniline, Methoxyaniline, Ethoxyaniline, o,m,p-Toluidine, Phenylendiamine, Benzidine, Naphthylamine und o,m,p-Chloraniline; insbesondere aber Triethylamin, iso-Propylamin und Di-iso-propylamin.

Bevorzugte quarternäre Ammoniumbasen, die zur Salzbildung geeignet sind, entsprechen z.B. der Formel $[N(R_a R_b R_c R_d)]OH$, worin R_a, R_b, R_c und R_d unabhängig voneinander C₁-C₄ Alkyl bedeuten. Andere geeignete Tetraalkylammoniumbasen mit anderen Anionen können beispielsweise durch Anionenaustauschreaktionen erhalten werden.

Eine herausragende Gruppe von Verbindungen der Formel I ist jene, worin Z₁, Z₂, Z₃ C₁-C₃-Alkylen bedeutet, das durch Halogen, Hydroxy, Amino, Formyl, Nitro, Cyano, Mercapto, Carbamoyl, P(O)(OC₁-C₆-Alkyl)₂, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxy-carbonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₂-C₆-Alkynyl, C₂-C₆-Halogenalkynyl, C₃-C₆-Cycloalkyl, durch Halogen substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, oder durch C₃-C₆-Alkenyloxy, C₃-C₆-Alkynyloxy, C₃-C₆-Halogenalkenyloxy, Cyano-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkoxy-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkylthio-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkylsulfinyl-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkylsulfonyl-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkoxy-carbonyl-C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-Alkyl-carbonyloxy, C₁-C₆-Alkyl-carbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl oder Oxiranyl, welches seinerseits durch C₁-C₃-Alkyl, C₁-C₃-Alkoxy oder C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkyl

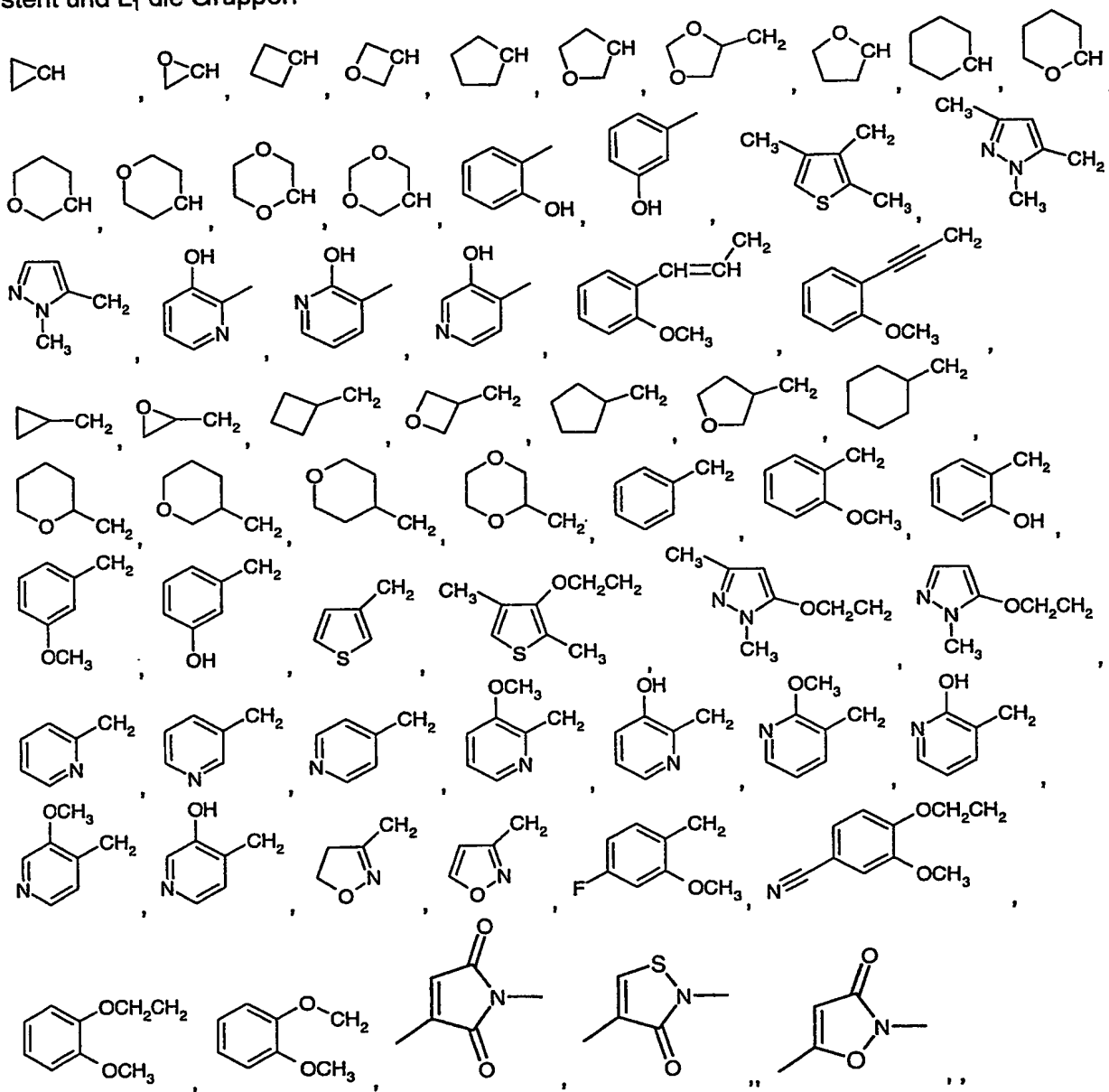
substituiert sein kann, oder (3-Oxetanyl)-oxy, welches seinerseits durch C₁-C₆-Alkyl C₁-C₃-Alkoxy oder C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkyl substituiert sein kann, oder Benzoyloxy, Benzyloxy, Benzylthio, Benzylsulfinyl, Benzylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylamino, Di-(C₁-C₆-Alkyl)amino, R₁₉S(O)₂O, R₂₀N(R₂₁)SO₂-, Rhodano, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylsulfinyl, Phenylsulfonyl oder Ar₄ substituiert ist, wobei die Phenyl enthaltenden Gruppen ihrerseits durch eine oder mehrere C₁-C₃-Alkyl, C₁-C₃-Halogenalkyl, C₁-C₃-Alkoxy, C₁-C₃-Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro Gruppen substituiert sein können; oder wenn R₁ und R₂ Wasserstoff, Methyl, Halogen oder C₁-C₃-Alkoxycarbonyl bedeuten und gleichzeitig Y verschieden von C₁-C₂-Alkylen, das durch Wasserstoff, Halogen oder Methyl substituiert sein kann, Sauerstoff, Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, C(O) oder NR_{4a} ist, worin R_a Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, Formyl oder C₁-C₄-Alkylcarbonyl bedeutet, kann L₁ zusätzlich Wasserstoff und Z₁, Z₂ und Z₃ zusätzlich Wasserstoff, Hydroxy, Mercapto, NO₂, Cyano, Halogen, Formyl, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₂-C₆-Alkinyl, C₂-C₆-Halogenalkinyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Alkoxycarbonyl, C₁-C₆-Alkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, NR₂₂R₂₃, Phenyl, welches ein oder mehrmals durch C₁-C₃-Alkyl, C₁-C₃-Halogenalkyl, C₁-C₃-Alkoxy, C₁-C₃-Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro substituiert sein kann, oder C₃-C₆-Cycloalkyl, durch C₁-C₃-Alkoxy, C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkyl oder C₁-C₃-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, 3-Oxetanyl, durch C₁-C₃-Alkoxy, C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkyl oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes 3-Oxetanyl, Ar₅, O-Ar₆, N(R₂₄)Ar₇ oder S(O)_nAr₈ bedeuten.

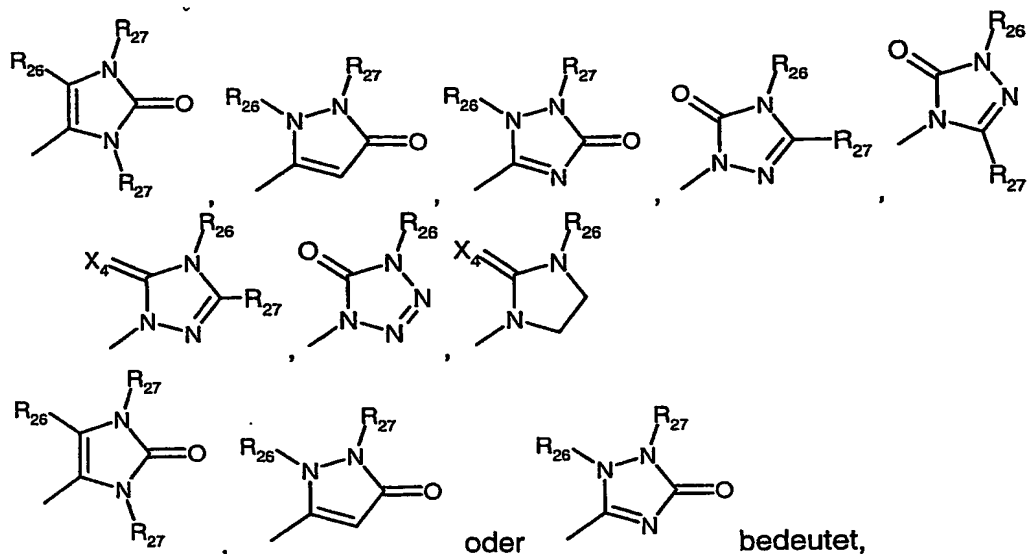
Bevorzugte Verbindungen der Formel I sind dadurch gekennzeichnet, daß p für 0 steht. Ferner sind diejenigen Verbindungen der Formel I bevorzugt, worin Q Q₁, Q₂ oder Q₃ bedeutet, besonders bevorzugt jedoch Q₁ bedeutet. Bevorzugt steht zumindest eine Gruppe Z₁, Z₂ oder Z₃ in ortho-Stellung zur Carbonylgruppe; in bevorzugten Verbindungen bedeutet m₁, m₂ und m₃ die Zahl 1.


Des weiteren sind diejenigen Verbindungen der Formel I bevorzugt, worin Y Sauerstoff, NCO₂Methyl, NSO₂CH₃, NC(O)CH₃, Schwefel, Sulfinyl, Sufonyl, C(O) oder ein C₁-C₂-Alkylenkette bedeutet, insbesondere eine C₁-C₂-Alkylenkette oder Sauerstoff bedeutet. Von besonderem Interesse sind Verbindungen der Formel I, worin Z₁ für CH₃, CH₂CH₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₂CH₃, CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₃, CH₂CH₂OCH₃, CH₂CH₂CH₂OCH₃ oder -CH₂CH₂OCH₂CH₂OCH₃, bevorzugt für CH₃, CH₂CH₂CH₂OCH₃ oder CH₂OCH₂CH₂OCH₃ steht, wobei diejenigen Verbindungen herausragen, worin Y Methylen, Ethylen oder Sauerstoff bedeutet, A₁ CR₇, A₂ CR₈ und R₁, R₂, R₆, R₇, R₈ unabhängig

voneinander Wasserstoff oder Methyl bedeuten. Aus dieser Gruppe sind diejenigen Verbindungen bevorzugt, worin Q für Q₁ steht, eine Gruppe Z₁ in ortho-Stellung zur Carbonylgruppe steht und R₃ Hydroxy bedeutet.

Ferner sind Verbindungen der Formel I hervorzuheben, worin Q für Q₁, Z₁ für C₁-C₃-Alkylen steht und L₁ die Gruppen

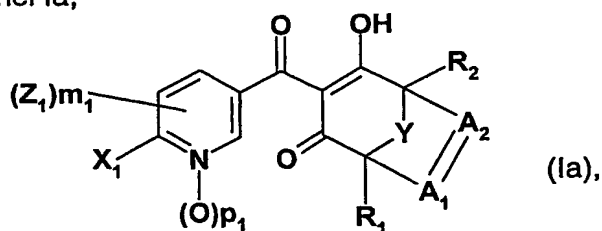




worin R_{26} Methyl, R_{27} Wasserstoff, C_1 - C_3 -Alkyl, C_1 - C_3 -Alkoxy, C_1 - C_3 -Alkylthio oder Trifluormethyl, X_4 Sauerstoff oder Schwefel und $r = 1$ oder 2 bedeuten. Ist bei diesen bevorzugten Bedeutungen von L_1 keine freie Valenz angegeben, wie beispielsweise bei , so liegt die Verknüpfungsstelle bei dem mit „CH“ bezeichnetem Kohlenstoffatom.

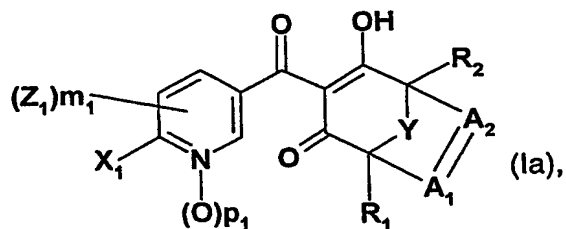
In einer weiteren bevorzugten Gruppe von Verbindungen der Formel I stehen X_1 , X_2 und X_3 für CF_3 , CF_2CF_3 , CF_2Cl , CF_2H oder CCl_3 , besonders bevorzugt für CF_3 oder CF_2H .

Die Verbindungen der Formel I können über an sich bekannte, z.B. in WO/0039094 beschriebene Verfahren hergestellt werden, wie dies in der Folge an den Beispielen von Verbindungen der Formel Ia,



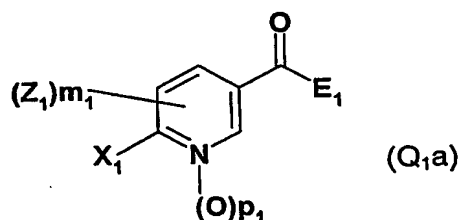
worin R_1 , R_2 , A_1 , A_2 , Y , X_1 , Z_1 , m_1 und p_1 die oben angegebenen Bedeutung haben, dargestellt ist.

Ein bevorzugtes Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, indem man z.B. bei Verbindungen der Formel Ia,

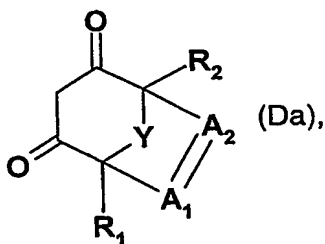


worin R_1 , R_2 , A_1 , A_2 , und Y die oben angegebenen Bedeutung haben, und Q eine Gruppe Q_1 bedeutet,

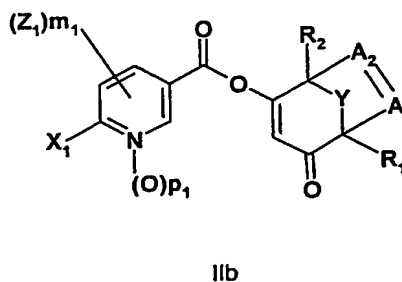
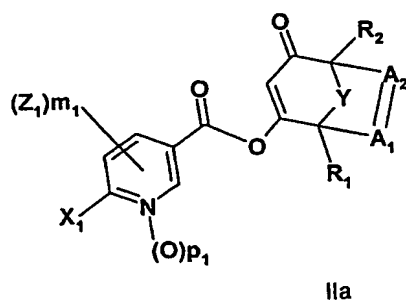
a) eine Verbindung der Formel Q_{1a}



worin Z_1 , m_1 , X_1 und p_1 die oben angegebene Bedeutung haben und E_1 eine Abgangsgruppe wie z.B. Halogen oder Cyano bedeutet, in einem inerten, organischen Lösungsmittel in Gegenwart einer Base mit einer Verbindung der Formel Da

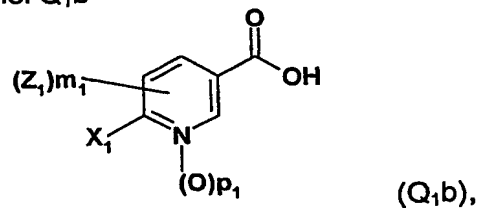


worin Y, R₁, R₂, A₂ und A₁ die unter Formel I angegebene Bedeutung haben, zu den Verbindungen der Formel IIa und/oder IIb

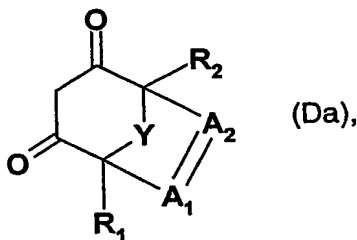


umsetzt, und diese anschließend z.B. in Gegenwart einer Base und einer katalytischen Menge Acylierungsmittel, beispielsweise Dimethylaminopyridin (DMAP) oder einer Cyanidquelle, z.B. Acetoncyanohydrin, isomerisiert;
oder

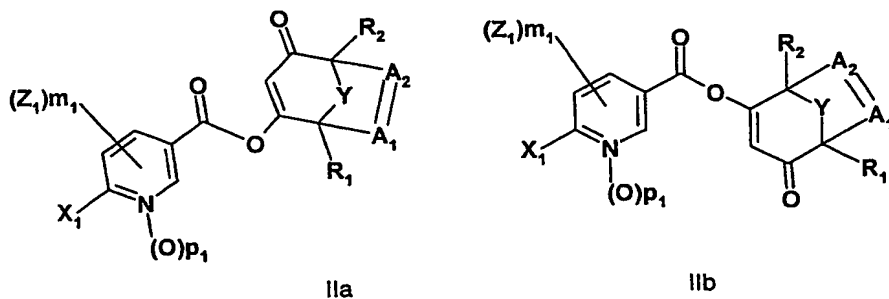
b) eine Verbindung der Formel Q₁b



worin Z₁, m₁, p₁ und X₁ die unter Formel I angegebene Bedeutung haben, mit einer Verbindung der Formel Da

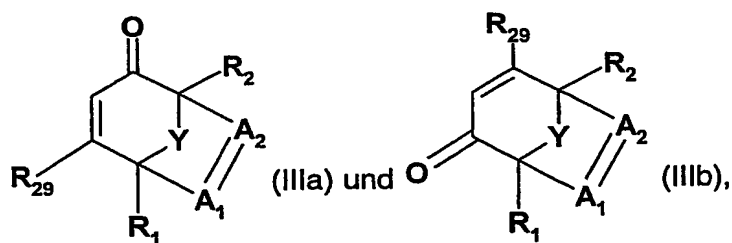


worin Y, R₁, R₂, A₁ und A₂ die unter Formel I angegebene Bedeutung haben, in einem inerten, organischen Lösungsmittel in Gegenwart einer Base und einem Kopplungsreagens zu den Verbindungen der Formel IIa und/oder IIb



umsetzt, und diese anschließend z.B. wie unter Weg a) beschrieben, isomerisiert.

Die Zwischenprodukte der Formeln Da, IIb und IIa sind neu und wurden speziell für die Herstellung der Verbindungen der Formel I entwickelt. Sie bilden daher einen weiteren Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Die neuen Zwischenprodukte der Formeln Da, IIa, IIb, entsprechen zusammengefaßt den allgemeinen Formeln IIIa und IIIb

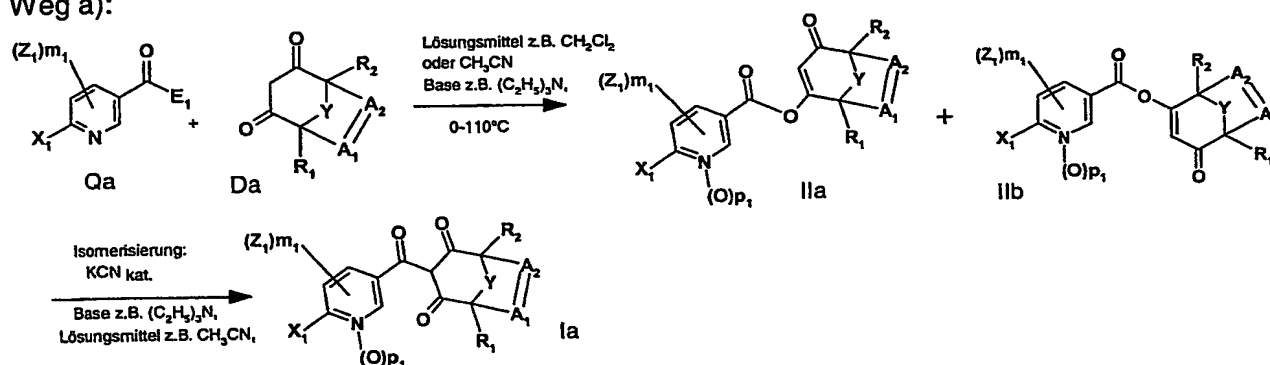


worin R_1 , R_2 , Y , A_1 und A_2 die oben angegebene Bedeutung haben und R_{29} OH oder $OC(O)Q$ bedeutet worin Q die unter der Formel I gegebene Bedeutung hat.

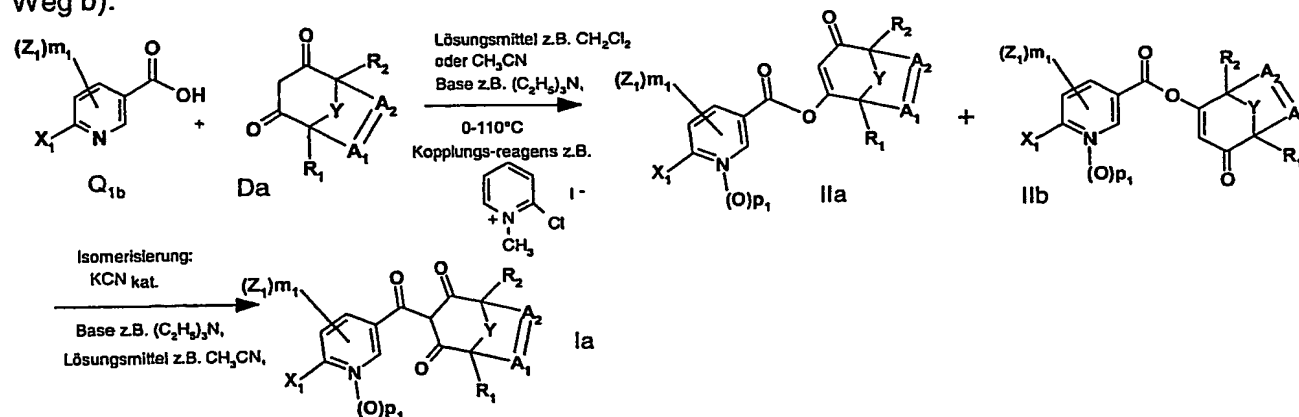
Die Herstellung der Verbindungen der Formel I wird in den folgenden Reaktionsschemata näher erläutert.

Reaktionsschema 1

Weg a):

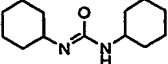


Weg b):

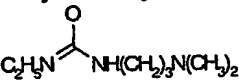


Gemäß Reaktionsschema 1 lassen sich vorzugsweise die Verbindungen der Formel I mit der Gruppe Q_1 , Q_2 und Q_3 worin R_3 für Hydroxy steht und $p_1 = 0$ ist, herstellen.

Verbindungen der Formel I, worin p_1 1 bedeutet, also die entsprechenden N-Oxide der Formel I, lassen sich dadurch darstellen, daß man eine Verbindung der Formel I, worin p_1 0 bedeutet, mit einem geeigneten Oxidationsmittel, wie beispielsweise mit dem H_2O_2 -Harnstoffaddukt in Gegenwart eines Säureanhydrids, z.B. Trifluoressigsäureanhydrid, umsetzt. Solche Oxidationen sind in der Literatur bekannt, z.B. aus *J. Med. Chem.*, 32 (12), 2561-73, 1989 oder WO 00/15615.

Für die Herstellung der Verbindungen der Formel I, worin Q die Gruppen Q_1 , Q_2 und Q_3 , und R_3 Hydroxy bedeuten, wird beispielsweise gemäß Reaktionsschema 1, Weg a), von den Carbonsäure-Derivaten der Formel Q_{1a} , worin E_1 eine Abgangsgruppe wie z.B. Halogen, beispielsweise Jod, Brom und insbesondere Chlor, N-Oxyphthalimid oder N,O-Dimethylhydroxylamino oder Teil eines aktivierten Esters wie z.B.  (gebildet aus

Dicyclohexylcarbodiimid (DCC) und der entsprechenden Carbonsäure) oder

 (gebildet aus N-Ethyl-N'-(3-dimethylaminopropyl)-carbodiimid (EDC) und

der entsprechenden Carbonsäure) bedeutet, ausgegangen. Diese werden in einem inerten, organischen Lösungsmittel wie z.B. einem halogenierten Kohlenwasserstoff, beispielsweise Dichlormethan, einem Nitril, beispielsweise Acetonitril, oder einem aromatischen Kohlenwasserstoff, beispielsweise Toluol und in Gegenwart einer Base wie z.B. einem Alkylamin, beispielsweise Triethylamin, einem aromatischen Amin, beispielsweise Pyridin oder 4-Dimethylaminopyridin (DMAP) mit den Dion-Derivate der Formel Da zu den isomeren Enothern der Formel IIa oder IIb umgesetzt. Diese Veresterung kann bei Temperaturen von 0°C bis 110°C erfolgen.

Die Isomerisierung der Esterderivate der Formel IIa und IIb zu den Derivaten der Formel I (worin R_3 Hydroxy bedeuten) kann z.B. in Analogie zu EP-A-0 353 187, EP-A-0 316 491 oder WO 97/46530 in Gegenwart einer Base wie z.B. einem Alkylamin, beispielsweise Triethylamin, einem Carbonat, beispielsweise Kaliumcarbonat und einer katalytischen Menge DMAP oder einer Cyanidquelle wie z.B. Acetoncyanhydrin oder Kaliumcyanid erfolgen. Dabei können die beiden Reaktionsschritte, insbesondere bei Verwendung einer Cyanidverbindung der Formel Q_{1a} (E_1 = Cyano), oder in Gegenwart einer katalytischen Menge Acetoncyanhydrin oder Kaliumcyanid ohne Isolierung der Zwischenstufen IIa und IIb *in situ* durchgeführt werden.

Gemäß Reaktionsschema 1, Weg b) können die gewünschten Derivate der Formel I (worin R_3 Hydroxy bedeutet) z.B. in Analogie zu E.Haslem, *Tetrahedron*, 2409-2433, 36, 1980 mittels Veresterung der Carbonsäuren der Formel Q_{1b} mit den Dion-Derivaten der Formel Da in einem inerten Lösungsmittel wie z.B. einem halogenierten Kohlenwasserstoff, beispielsweise Dichlormethan, einem Nitril, beispielsweise Acetonitril oder einem aromatischen Kohlenwasserstoff, beispielsweise Toluol in Gegenwart einer Base wie z.B. einem Alkylamin, beispielsweise Triethylamin und einem Kopplungsagens wie z.B. 2-Chlor-1-methyl-pyridinium-jodid erhalten werden. Diese Veresterung gelingt je nach verwendetem Lösungsmittel bei Temperaturen von 0°C bis 110°C und liefert zuerst wie unter Weg a) beschrieben, den isomeren Ester der Formel IIa und IIb, der wie unter Weg a) beschrieben z.B. in Gegenwart einer Base und einer katalytischen Menge DMAP, oder einer Cyanidquelle, z.B. Acetoncyanohydrin, zum gewünschten Derivaten der Formel I ($R_3 =$ Hydroxy) isomerisiert werden kann.

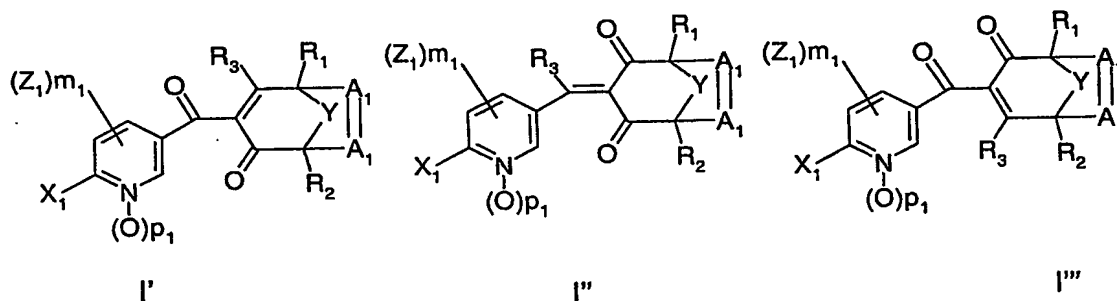
Die aktivierten Carbonsäurederivate der Formel Q_{1a} im Reaktionsschema 1 (Weg a), worin E_1 eine Abgangsgruppe wie z.B. Halogen, beispielsweise Brom, Jod oder insbesondere Chlor bedeutet, können nach bekannten Standardverfahren wie z.B. wie in C. Ferri "Reaktionen der organischen Synthese", Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1978, Seite 460 ff. beschrieben, hergestellt werden. Solche Umsetzungen sind allgemein bekannt und in verschiedenen Variationen bezüglich der Abgangsgruppe E_1 in der Literatur beschrieben.

Verbindungen der Formel I, worin R_3 verschieden von Hydroxy oder Halogen ist, können nach den aus der Literatur allgemein bekannten Umwandlungsverfahren durch nukleophile Substitutionsreaktionen an Chloriden der Formel I, worin R_3 Chlor bedeutet, die ebenfalls nach bekannten Verfahren durch Reaktion mit einem Chlorierungsmittel, wie Phosgen, Thionylchlorid oder Oxalylchlorid gut aus Verbindungen der Formel I, worin R_3 Hydroxy ist, zugänglich sind, hergestellt werden. Dabei werden beispielsweise Mercaptane, Thiophenole oder heterocyclische Thiole in Gegenwart einer Base wie z.B. 5-Ethyl-2-methylpyridin, Diisopropyl-ethylamin, Triethylamin, Natriumbicarbonat, Natriumacetat oder Kaliumcarbonat eingesetzt.

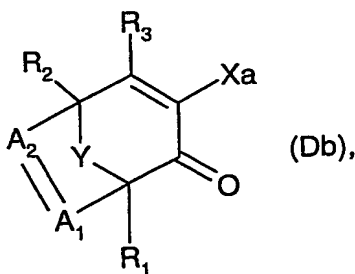
Verbindungen der Formel I, worin der Substituent R_3 Thiogruppen enthält, können in Analogie zu bekannten Standardverfahren z.B. mit Persäuren, beispielsweise meta-Chlorperbenzoesäure (m-CPBA) oder Peressigsäure zu den entsprechenden Sulfonen und Sulfoxiden der Formel I oxidiert werden. Dabei kann der Grad der Oxidation am

Schwefelatom (SO- oder SO₂-) durch die Menge an Oxidationsmittel kontrolliert werden. Auch andere Schwefel enthaltende Gruppen wie beispielsweise solche in den Bedeutungen von R₁, R₂, R₆, R₇, R₈ oder Y oder durch Schwefel unterbrochene Alkylgruppen und -ketten können mit einem geeigneten Oxidationsmittel wie m-CPBA oder Natriumperjodat zu den entsprechenden Sulfon- und Sulfin (Sulfoxido) Gruppen an Verbindungen der Formel I, wie auch an Zwischenprodukten der Formel IIa, IIb, Da und Db (weiter unten) oxidiert werden.

Auch die so erhaltenen Derivate der Formel I, worin R₃ verschieden von Hydroxy ist, können in verschiedenen isomeren Formen auftreten, welche gegebenenfalls in reiner Form isoliert werden können. Die Erfindung umfaßt daher auch alle diese stereoisomeren Formen. Beispiele für diese isomeren Formen sind die folgenden Formeln I', I'' und I''', wie dies an Verbindungen der Formel I, worin Q die Gruppe Q₁ bedeutet, dargestellt ist.



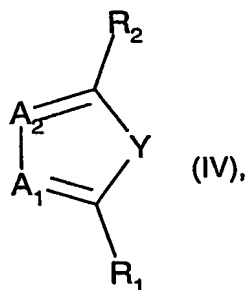
Die als Ausgangsmaterialien verwendeten Verbindungen der Formel Da können z.B. hergestellt werden, indem man eine Verbindung der Formel Db,



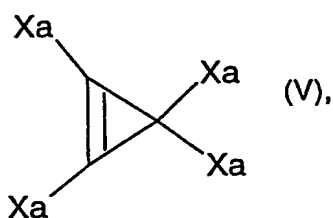
worin A₁, A₂, R₁, R₂ und Y die unter Formel I angegebenen Bedeutungen haben, Xa Chlor oder Brom und R₃ Hydroxy oder C₁-C₆-Alkoxy bedeutet, in Gegenwart eines geeigneten Reduktionsmittels, wie z.B. Tributylzinnhydrid, behandelt und diese gegebenenfalls, wenn R₃ C₁-C₆-Alkoxy ist, noch in Gegenwart eines Hydrolysemittels, z.B. verdünnte Salzsäure oder wässrige p-Toluolsulfonsäure, nachbehandelt.

Verbindungen der obigen Formel Db, worin R_1 und R_2 jeweils Wasserstoff oder Methyl, A_1 und A_2 jeweils Methylen, Y Sauerstoff, Methylen oder Äthylen, R_3 Chlor, Brom oder Hydroxy und Xa Chlor oder Brom bedeuten, sind aus Organic Letters 2002, 4, 1997; Archiv der Pharmazie 1987, 320, 1138; J. Amer. Chem. Soc. 1968, 90 2376 und aus der Patentschrift US 3538117 bekannt und können gemäß den dort beschriebenen Verfahren hergestellt werden.

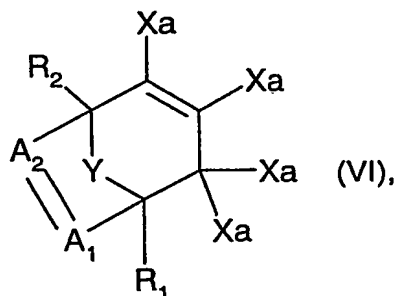
Die als Ausgangsmaterialien verwendeten Verbindungen der Formel Da können somit ganz allgemein nach diesen bekannten Verfahren hergestellt werden, indem man eine dienophile Verbindung der Formel IV



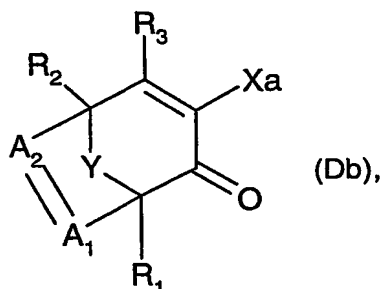
worin A_1 , A_2 , R_1 , R_2 und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben, in einem innerten Lösungsmittel, wie Dichlormethan, 1,2-Dichlorethan, Toluol oder Chlorbenzol, gegebenenfalls unter erhöhten Temperatur oder unter erhöhtem Druck in einer Diels-Alder ähnlichen Reaktion mit einem Tetrahalocyclopropan der Formel V



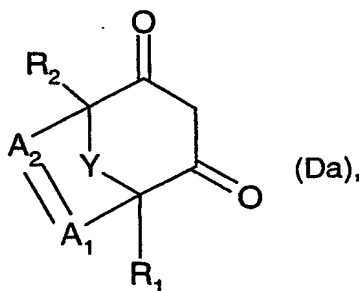
worin Xa Chlor oder Brom bedeutet, umsetzt, und dann die so erhaltene bicyclische Verbindung der Formel VI



worin A_1 , A_2 , R_1 , R_2 , Xa und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben, gegebenenfalls in Gegenwart eines geeigneten Katalysators, wie z.B. Silbernitrat oder Silbertetrafluoroboratsalze, oder einer Säure, wie 90-98% Schwefelsäure, 90% Trifluoressigsäure oder p-Toluolsulfonsäure hydrolysiert, oder sie mit einem Alkoholat, wie z.B. Natriummethylat, Kaliummethylat oder Lithiumisopropylat, umsetzt, um so eine Verbindung der Formel Db



worin A_1 , A_2 , R_1 , R_2 , Xa und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben, und R_3 je nach Reaktionsbedingungen entweder Hydroxy, C_1 - C_6 -Alkoxy, Chlor oder Brom bedeutet, zu erhalten, die dann weiter zu den neuen Verbindungen der Formel Da



worin A_1 , A_2 , R_1 , R_2 und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben, reduziert und/oder hydrolysiert wird.

Verbindungen der Formel VI lassen sich so beispielsweise in Gegenwart von 90-98%-iger Schwefelsäure bei erhöhter Temperatur von ca. 80-100°C weiter zu Verbindungen der Formel Db, worin R_3 Hydroxy und Xa Chlor oder Brom bedeutet, umsetzen, wie dies in J. Amer. Chem. Soc. 1968, 90, 2376 näher beschrieben ist.

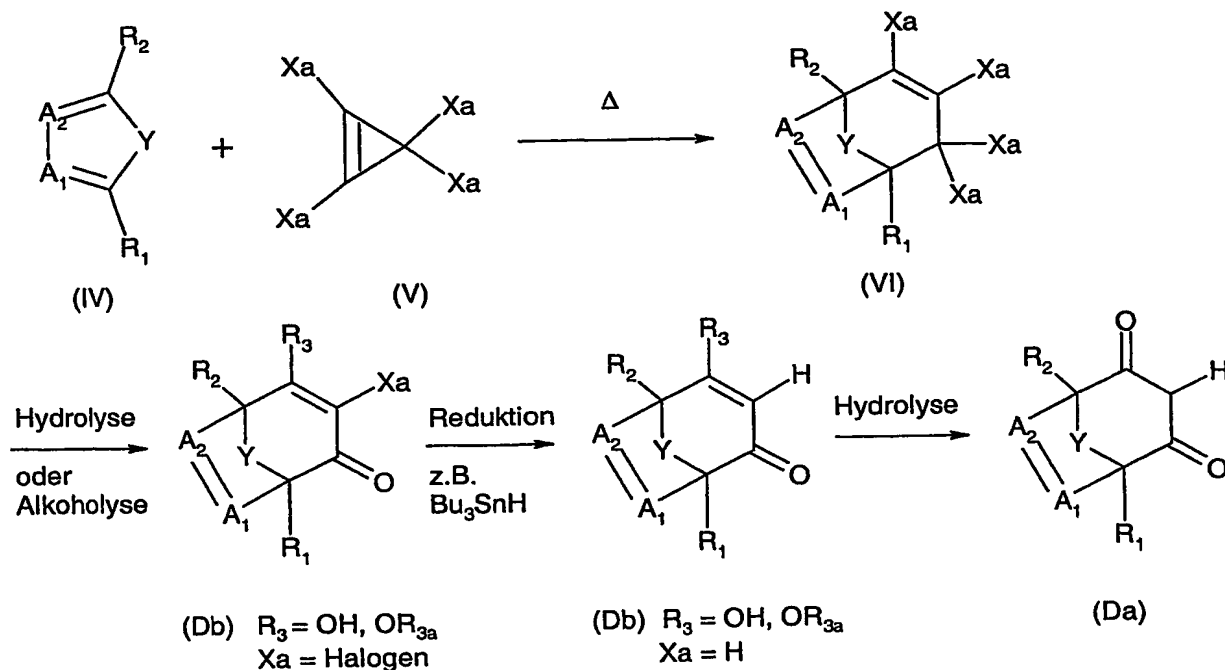
Ferner können Verbindungen der Formel VI beispielsweise in Gegenwart von 90%-iger Trifluoressigsäure bei Siedetemperatur oder in Gegenwart von wässrigem Silbernitrat bei Raumtemperatur in Verbindungen der Formel Db, worin R_3 und Xa gleichzeitig Chlor oder Brom sind, überführt werden, wie dies in Archiv der Pharmazie 1987, 320, 1138 und in Organic Letters 2002, 4, 1997 beschrieben ist.

Verbindungen der Formel VI lassen sich andererseits schon bei Umgebungstemperatur in Gegenwart von Alkoholaten der Formel $R_{3a}O^{\cdot-}M^+$, worin R_{3a} entsprechend für C_1 - C_6 -Alkyl und M^+ für eine Alkalisalz steht, in einem Lösungsmittel wie einem Alkohol $R_{3a}OH$, Toluol oder Ether, z.B. Tetrahydrofuran, Dimethoxyethan, mit guter Ausbeute in Verbindungen der Formel Db, worin R_3 C_1 - C_6 -Alkoxy und Xa Chlor oder Brom bedeutet, überführen.

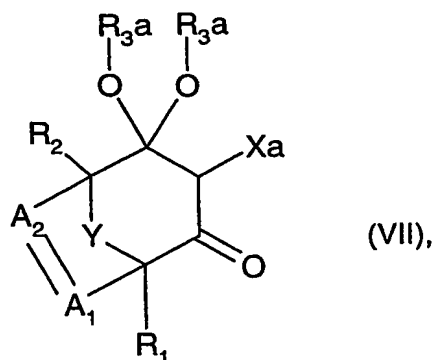
Weiter lassen sich Verbindungen der Formel Db, worin Xa Chlor oder Brom ist, und R_3 Hydroxy oder C_1 - C_6 -Alkoxy bedeutet in Gegenwart von Reduktionsmitteln, z.B. Tributylzinnhydrid, in einem organischen Lösungsmittel wie Toluol oder Tetrahydrofuran zu Verbindungen der Formel Db, worin Xa Wasserstoff bedeutet reduzieren, wie dies nach allgemeiner Methodik aus der Literatur für die Reduktion eines Halogens in Nachbarstelle zu einer Carbonylgruppe gut bekannt ist (siehe z.B. *Comprehensive Org. Funct. Group. Transformations*, Vol. 1. ed. S.M. Roberts, Pergamon Press Oxford, 1995, seite 1-11).

Letztlich lassen sich Verbindungen der Formel Db, worin R_3 C_1 - C_6 -Alkoxy, Chlor oder Brom und Xa Wasserstoff ist, in Gegenwart von Säuren, z.B. verdünnte Salzsäure, verdünnte Schwefelsäure oder p-Toluolsulfonsäure zu Verbindungen der Formel Da hydrolysieren.

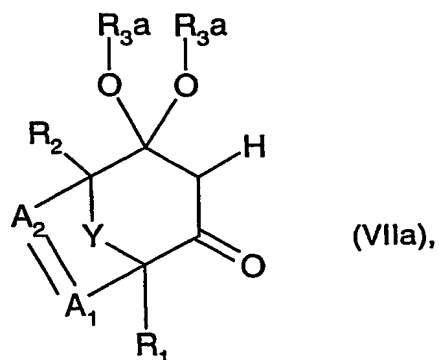
Die allgemeinen Reaktionsfolgen zur Herstellung von Verbindungen der Formel Da und Db aus Verbindung der Formel IV und V über Zwischenprodukte der Formel VI ist in nachfolgendem Schema dargestellt.



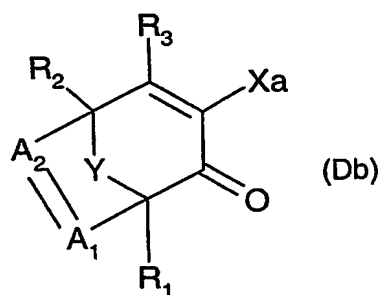
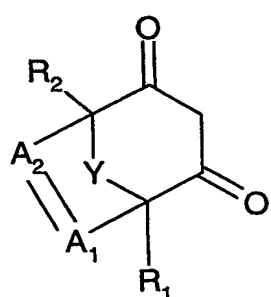
Bei der Umsetzung von Verbindungen der Formel VI und/oder Db, worin A_1 , A_2 , R_1 , R_2 , Xa und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben und R_3 C_1 - C_6 -Alkoxy bedeutet, mit Alkoholaten der Formel $R_{3a}O^+M^-$ können auch Verbindungen der Formel VII



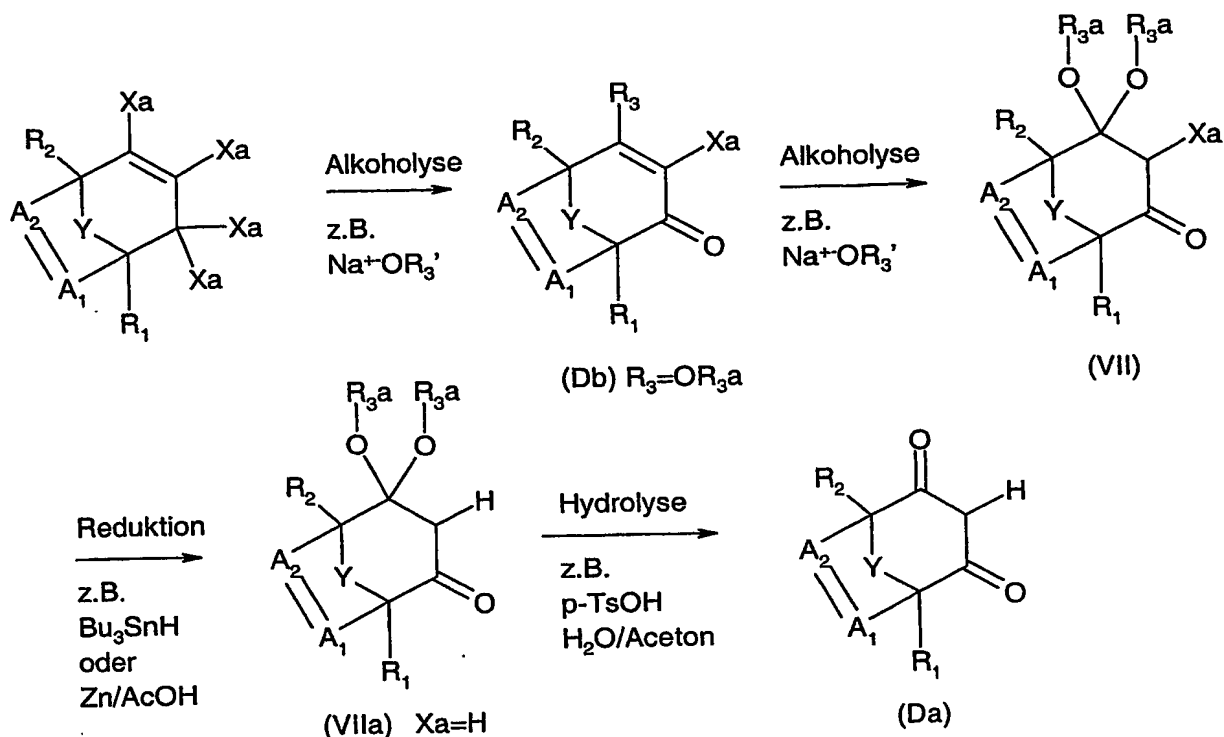
worin A_1 , A_2 , R_1 , R_2 , Xa und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben und R_{3a} C_1 - C_6 -Alkyl oder zwei R_{3a} unter Verwendung von Glykol zusammen $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ bedeuten, auftreten. Auch diese Verbindungen lassen sich unter den oben angegebenen Reduktionsbedingungen, z.B. mit Tributylzinnhydrid oder mit Zink in Gegenwart von Essigsäure, über eine Verbindung der Formel VIIa



worin A_1 , A_2 , R_1 , R_2 , R_{3a} und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben, und nachfolgender Hydrolyse, z.B. mit verd. Salzsäure oder einer katalytischen Menge p-Toluolsulfonsäure in Wasser, zu den Verbindungen der Formel Da resp Db



worin A_1 , A_2 , R_1 , R_2 und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben und R_3 Hydroxy und Xa Wasserstoff sind, umsetzen, wie dies allgemein in nachfolgendem Schema dargestellt ist.



Die Verbindungen der Formel Da, worin R₁, R₂, A₁, A₂ und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben, wie auch Verbindungen der Formel Db, worin R₁, R₂, A₁, A₂ und Y die oben angegebenen Bedeutungen haben und R₃ Chlor, Brom, Hydroxy oder C₁-C₆-Alkoxy und Xa Wasserstoff, Chlor oder Brom bedeutet, mit Ausnahme der Verbindungen 3-Chlor-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion; 3-Chlor-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion; 3-Chlor-4-hydroxy-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dibrom-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dibrom-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dibrom-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dichlor-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dichlor-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on und 7,8-Dibrom-5,9-dihydro-5,9-methano-benzocyclohepten-6-on, sowie die Verbindungen der Formel VII sind neu und stellen wertvolle Zwischenprodukte zur Herstellung von Verbindungen der Formel I dar. Sie sind demnach ebenfalls Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Die als Ausgangsmaterialien verwendeten Verbindungen der Formel Q_{1a}, Q_{2a} und Q_{3a} sowie deren entsprechenden Säuren Q_{1b}, Q_{2b} und Q_{3b} sind aus den Publikationen WO/0015615, und WO 01/94339 bekannt oder können nach den dort beschriebenen Verfahren hergestellt werden.

Für die Herstellung aller weiteren gemäß der Definition von A_1 , A_2 , R_1 , R_2 , Y und Q funktionalisierten Verbindungen der Formel I bietet sich eine Vielzahl von bekannten Standardverfahren wie z.B. Alkylierung, Halogenierung, Acylierung, Amidierung, Oximierung, Oxidation und Reduktion an, wobei die Wahl der geeigneten Herstellungsverfahren sich nach den Eigenschaften (Reaktivitäten) der entsprechenden Substituenten in den jeweiligen Zwischenprodukten der Formel I, Da, Db, VI, VII und VIIa, wie auch besonders den Ausgangsmaterialien der Formel IV und V bzw. Q_{1b} , Q_{2b} und Q_{3b} richtet.

Die Umsetzungen zu Verbindungen der Formel I werden vorteilhafterweise in aprotischen, inerten organischen Lösungsmitteln vorgenommen. Solche Lösungsmittel sind Kohlenwasserstoffe wie Benzol, Toluol, Xylol oder Cyclohexan, chlorierte Kohlenwasserstoffe wie Dichlormethan, Trichlormethan, Tetrachlormethan oder Chlorbenzol, Ether wie Diethylether, Ethylenglykoldimethylether, Diethylenglykoldimethylether, Tetrahydrofuran oder Dioxan, Nitrile wie Acetonitril oder Propionitril, Amide wie N,N-Dimethylformamid, Diethylformamid oder N-Methylpyrrolidinon. Die Reaktionstemperaturen liegen vorzugsweise zwischen -20°C und $+120^{\circ}\text{C}$. Die Umsetzungen verlaufen im allgemeinen leicht exotherm und können in der Regel bei Raumtemperatur durchgeführt werden. Zum Abkürzen der Reaktionszeit oder auch zum Einleiten der Umsetzung kann gegebenenfalls für kurze Zeit bis zum Siedepunkt des Reaktionsgemisches aufgewärmt werden. Die Reaktionszeiten können ebenfalls durch Zugabe einiger Tropfen Base als Reaktionskatalysator verkürzt werden. Als Basen sind insbesondere tertiäre Amine wie Trimethylamin, Triethylamin, Chinuclidin, 1,4-Diazabicyclo-[2.2.2]octan, 1,5-Diazabicyclo[4.3.0]non-5-en oder 1,5-Diazabicyclo[5.4.0]undec-7-en geeignet. Als Basen können aber auch anorganische Basen wie Hydride wie Natrium- oder Calciumhydrid, Hydroxide wie Natrium- oder Kaliumhydroxid, Carbonate wie Natrium- und Kaliumcarbonat oder Hydrogencarbonate wie Kalium- und Natriumhydrogencarbonat verwendet werden. Die Basen können als solche verwendet werden oder auch mit katalytischen Mengen eines Phasentransfer Katalysators, z. B. Kronen ether, insbesondere 18-Crown-6, oder Tetraalkylammoniumsalze.

Die Endprodukte der Formel I können auf übliche Weise durch Einengen oder Verdampfen des Lösungsmittels isoliert und durch Umkristallisieren oder Zerreiben des festen Rückstandes in Lösungsmitteln, in denen sie sich nicht gut lösen, wie Ether, aromatischen Kohlenwasserstoffe oder chlorierten Kohlenwasserstoffe, durch Destillation oder mittels Säulenchromatographie oder mittels HPLC-Technik mit einem geeigneten Eluationsmittel, gereinigt werden.

Ferner ist dem Fachmann geläufig, in welcher Reihenfolge die Umsetzungen durchzuführen sind, um möglichst Nebenreaktionen zu vermeiden. Sofern keine gezielte Synthese zur Isolierung reiner Isomeren durchgeführt wird, kann das Produkt als Gemisch zweier oder mehreren Isomeren, z.B. chirale Zentren bei Alkylgruppen oder cis/trans Isomerie bei Alkenylgruppen oder <E>-oder <Z>-Formen, anfallen. Alle diese Isomere können nach an sich bekannten Methoden, z.B. Chromatographie, Kristallisation, aufgetrennt werden, oder durch gezielte Reaktionsführung in gewünschter Form produziert werden.

Für die erfindungsgemäße Verwendung der Verbindungen der Formel I oder diese enthaltende Mittel kommen alle in der Landwirtschaft üblichen Applikationsmethoden wie z.B. preemergente Applikation, postemergente Applikation und Saatbeizung, sowie verschiedene Methoden und Techniken in Betracht, wie beispielsweise die kontrollierte Wirkstoffabgabe. Dazu wird der Wirkstoff in Lösung auf mineralische Granulatträger oder polymerisierte Granulate (Harnstoff/Formaldehyd) aufgezogen und getrocknet. Gegebenenfalls kann zusätzlich ein Überzug aufgebracht werden (Umhüllungsgranulate), der es erlaubt, den Wirkstoff über einen bestimmten Zeitraum dosiert abzugeben.

Die Erfindung betrifft daher auch ein herbizides und den Pflanzenwuchs hemmendes Mittel, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß es auf einem inerten Träger einen herbizid wirksamen Gehalt an Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 aufweist.

Die Verbindungen der Formel I können in unveränderter Form, d.h. wie sie in der Synthese anfallen, als Herbizide eingesetzt werden. Vorzugsweise verarbeitet man sie aber auf übliche Weise mit den in der Formulierungstechnik gebräuchlichen Hilfsmitteln z.B. zu emulgierbaren Konzentraten, direkt versprühbaren oder verdünnbaren Lösungen, verdünnten Emulsionen, Suspensionen, Mischungen aus einer Suspension und Emulsion (Suspoemulsionen), Spritzpulvern, löslichen Pulvern, Stäubemitteln, Granulaten oder Mikrokapseln. Solche Formulierungen sind beispielsweise in der WO 97/34485 auf den Seiten 9 bis 13 beschrieben. Die Anwendungsverfahren wie Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Benetzen, Verstreuen oder Gießen werden gleich wie die Art der Mittel, den angestrebten Zielen und den gegebenen Verhältnissen entsprechend gewählt.

Die Formulierungen, d.h. die den Wirkstoff der Formel I bzw. mindestens einen Wirkstoff der Formel I und in der Regel einen oder mehrere feste oder flüssige Formulierungshilfsmittel enthaltenden Mittel, Zubereitungen oder Zusammensetzungen werden in bekannter Weise

hergestellt, z.B. durch inniges Vermischen und/oder Vermahlen der Wirkstoffe mit den Formulierungshilfsmitteln wie z.B. Lösungsmittel oder festen Trägerstoffe. Ferner können zusätzlich oberflächenaktive Verbindungen (Tenside) bei der Herstellung der Formulierungen verwendet werden. Beispiele für Lösungsmittel und feste Trägerstoffe sind z.B. in der WO 97/34485 auf der Seite 6 angegeben.

Als oberflächenaktive Verbindungen kommen je nach der Art des zu formulierenden Wirkstoffes der Formel I nichtionogene, kation- und/oder anionaktive Tenside und Tensidgemische mit guten Emulgier-, Dispergier- und Netzeigenschaften in Betracht.

Beispiele für geeignete anionische, nichtionische und kationische Tenside sind beispielsweise in der WO 97/34485 auf den Seiten 7 und 8 aufgezählt.

Ferner sind auch die in der Formulierungstechnik gebräuchlichen Tenside, die u.a. in "Mc Cutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual" MC Publishing Corp., Ridgewood New Jersey, 1981, Stache, H., "Tensid-Taschenbuch", Carl Hanser Verlag, München/Wien, 1981 und M. und J. Ash, "Encyclopedia of Surfactants", Vol I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81 beschrieben sind, zur Herstellung der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel geeignet.

Die erfindungsgemäßen Mittel können zusätzlich ein Additiv enthaltend ein Öl pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, ein Mineralöl, deren Alkylester oder Mischungen dieser Öle und Ölderivate, enthalten.

In dem erfindungsgemäßen Mittel betragen die Aufwandmengen an Öladditiv in der Regel zwischen 0,01 und 2 % in Bezug auf die Spritzbrühe. Beispielsweise kann das Öladditiv nach Herstellung der Spritzbrühe in der gewünschten Konzentration in den Sprühtank gegeben werden.

Bevorzugte Öladditive enthalten Mineralöle oder ein Öl pflanzlichen Ursprungs wie beispielsweise Rapsöl, Olivenöl oder Sonnenblumenöl, emulgiertes Pflanzenöl wie das von der Rhône-Poulenc Canada Inc. erhältliche AMIGO®, Alkylester von Ölen pflanzlichen Ursprungs wie beispielsweise die Methylderivate, oder ein Öl tierischen Ursprungs wie Fischöl oder Rindertalg. Ein bevorzugtes Additiv enthält als aktive Komponenten im wesentlichen 80 Gew.% Alkylester von Fischölen und 15 Gew.% methyliertes Rapsöl, sowie 5 Gew.% an üblichen Emulgatoren und pH-Modifikatoren.

D

100

Namen MERGE® bekannt, kann von der BASF Corporation bezogen werden und ist beispielsweise in US-A-4,834,908 in col. 5, als Example COC-1 im wesentlichen beschrieben. Ein weiteres erfindungsgemäß bevorzugtes Öladditiv ist SCORE® (Novartis Crop Protection Canada.)

Neben den oben angeführten Öladditiven können zur Steigerung der Wirkung der erfindungsgemäßen Mittel auch noch Formulierungen von Alkylpyrrolidonen wie sie kommerziell z.B. als Agrimax® erhältlich sind, zur Spritzbrühe gegeben werden. Zur Wirkungssteigerung ebenfalls verwendet werden können Formulierungen von synthetischen Latices wie z.B. Polyacrylamid, Polyvinylverbindungen oder Poly-1-p-menthen wie sie im Markt als z.B. Bond®, Courier® oder Emerald® angeboten werden. Zudem können Propionsäure enthaltende Lösungen wie z.B. Eurokem Pen-e-trate® als wirkungssteigernde Mittel zur Spritzbrühe gegeben werden.

Die herbiziden Formulierungen enthalten in der Regel 0,1 bis 99 Gew%, insbesondere 0,1 bis 95 Gew.-% Herbizid, 1 bis 99,9 Gew.-%, insbesondere 5 bis 99,8 Gew.-%, eines festen oder flüssigen Formulierungshilfsstoffes und 0 bis 25 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 25 Gew.-%, eines Tensides. Während als Handelsware eher konzentrierte Mittel bevorzugt werden, verwendet der Endverbraucher in der Regel verdünnte Mittel. Die Mittel können auch weitere Zusätze wie Stabilisatoren z.B. gegebenenfalls epoxydierte Pflanzenöle (epoxydiertes Kokosnußöl, Rapsöl oder Sojaöl), Entschäumer, z.B. Silikonöl, Konservierungsmittel, Viskositätsregulatoren, Bindemittel, Haftmittel sowie Dünger oder andere Wirkstoffe enthalten.

Die Wirkstoffe der Formel I werden in der Regel auf die Pflanze oder deren Lebensraum mit Aufwandmengen von 0,001 bis 4 kg/ha, insbesondere 0,005 bis 2 kg/ha ausgebracht. Die für die erwünschte Wirkung erforderliche Dosierung kann durch Versuche ermittelt werden. Sie ist abhängig von der Art der Wirkung, dem Entwicklungsstadium der Kulturpflanze und des Unkrauts sowie von der Applikation (Ort, Zeit, Verfahren) und kann, bedingt durch diese Parameter, innerhalb weiter Bereiche variieren.

Die Verbindungen der Formel I zeichnen sich durch herbizide und wuchshemmende Eigenschaften aus, die sie zum Einsatz in Kulturen von Nutzpflanzen, insbesondere in Getreide, Baumwolle, Soja, Zuckerrüben, Zuckerrohr, Plantagenkulturen, Raps, Mais und Reis sowie zur nicht-selektiven Unkrautkontrolle befähigen. Unter Kulturen sind auch solche zu verstehen, die

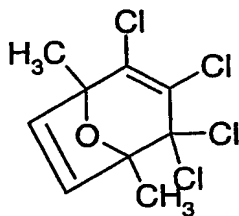
durch konventionelle züchterische oder gentechnologische Methoden gegen Herbizide bzw. Herbizidklassen (wie z.B. HPPD-Hemmer, ALS-Hemmer, EPSPS (5-Enol-pyrovyl-shikimate-3-phosphat-synthase)-Hemmer, GS (Glutamin-synthetase)-Hemmer) tolerant gemacht worden sind. Ein Beispiel für Kulturen, die durch konventionelle züchterische Methoden (Mutagenese) gegen Imidazolinone, wie z.B. Imazamox, tolerant gemacht worden sind, ist Clearfield® Sommerraps (Canola). Beispiele für Kulturen, die durch gentechnologische Methoden gegen Herbizide bzw. Herbizidklassen tolerant gemacht worden sind, sind gegen Glyphosate bzw. Glufosinate resistente Maissorten, die unter der Handelsbezeichnung RoundupReady® und LibertyLink® kommerziell erhältlich sind.

Bei den zu bekämpfenden Unkräutern kann es sich sowohl um mono- als auch um dikotyle Unkräuter handeln, wie zum Beispiel Stellaria, Nasturtium, Agrostis, Digitaria, Avena, Setaria, Sinapis, Lolium, Solanum, Echinochloa, Scirpus, Monochoria, Sagittaria, Bromus, Alopecurus, Sorghum halepense, Rottböllia, Cyperus, Abutilon, Sida, Xanthium, Amaranthus, Chenopodium, Ipomoea, Chrysanthemum, Galium, Viola und Veronica.

Die erfindungsgemäßen Mittel können zusätzlich auch Wachstumsregulatoren enthalten, wie beispielsweise Trinexapac (744), Chlormequatchlorid (129), Clofencet (148), Cyclanilide (170), Ethephon (281), Flurprimidol (355), Gibberellinsäure (379), Inabenfide (421), Maleinhydrazid (449), Mefluidide (463), Mepiquatchlorid (465), Paclobutrazol (548), Prohexadion-calcium (595), Uniconazol (746) oder Thidiazuron (703). Ferner können im erfindungsgemäßen Mittel auch Fungizide wie beispielsweise Azoxystrobin (43), Epoxiconazole (48), Benomyl (60), Bromuconazol (89), Bitertanol (77), Carbendazim (107), Cyproconazol (189), Cyprodinil (190), Diclomezine (220), Difenconazol (228), Diniconazol (247), Epoxiconazol (48), Ethirimol (284), Etridiazole (294), Fenarimol (300), Fenbuconazole (302), Fenpiclonil (311), Fenpropidin (313), Fenpropimorph (314), Ferimzone (321), Fludioxonyl (334), Fluquinconazole (349), Flutolanil (360), Flutriafol (361), Imazalil (410), Ipconazole (426), Iprodione (428), Isoprothiolane (432), Kasugamycin (438), Kresoxim-methyl (439), Spiroxamine (441), Mepronil (466), Myclobutanil (505), Nuarimol (528), Pefurazoate (554), Pencycuron (556), Phthalide (576), Probenazole (590), Prochloraz (591), Propiconazol (607), Pyrazophos (619), Pyroquilon (633), Quinoxifen (638), Quintozene (639), Tebuconazole (678), Tetraconazole (695), Thiabendazole (701), Thifluzamide (705), Triadimefon (720), Triadimenol (721), Tricyclazole (734), Tridemorph (736), Triflumizole (738), Triforine (742), Triticonazol (745) oder Vinclozolin (751) enthalten sein. Die hinter dem jeweiligen Wirkstoff angegebene Zahl in Klammern verweist auf die Entry-Nummern dieser Wirkstoffe im Pesticide Manual, eleventh ed., British Crop Protection Council, 1997.

Die folgenden Beispiele erläutern die Erfindung weiter, ohne sie jedoch zu beschränken.

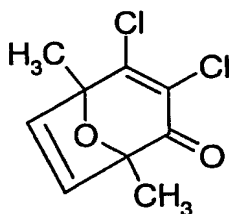
Herstellungsbeispiel 1 : Herstellung von 2,3,4,4-Tetrachlor-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-2,6-dien:



6,49 g (67,48 mMol) 2,5-dimethylfuran und 10 g (56,23 mMol) Tetrachlorocyclopropen erhitzt man in 70 ml Toluol für 16 Stunden auf Siedetemperatur. Danach wird unter reduziertem Druck das Toluol und überschüssiges 2,5-Dimethylfuran entfernt. Das als Öl zurückbleibende Produkt, 14,77 g (95,9% d. Th.) 2,3,4,4-Tetrachlor-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-2,6-dien, kann ohne weitere Reinigung (^1H NMR) in die nachfolgende Reaktionsstufe überführt werden.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.50 (d, 1H); 6.15 (d, 1H); 1.82 (s, 3H); 1.63 (s, 3H).

Herstellungsbeispiel H2: Herstellung von 3,4-Dichlor-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on:

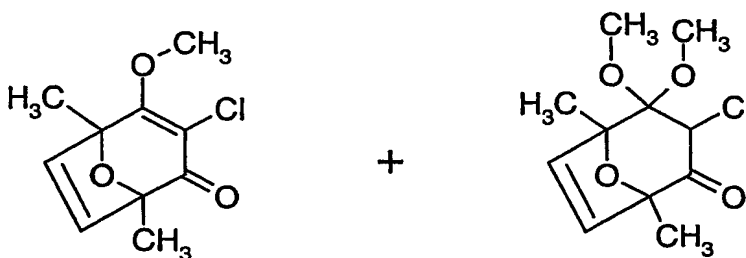


14 g (51,1 mMol) ungereinigtes 2,3,4,4-Tetrachlor-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-2,6-dien und 17,36 g (102,2 mMol) Silbernitrat löst man in 500 ml Aceton/Wasser 1:1 Gemisch und erhitzt für 15 Stunden auf eine Temperatur von 65-70°C bis zum vollständigen Umsatz der Reaktanden, (Dünnschichtchromatographie (DC) Kontrolle (Laufmittel Hexan/Essigester 4:1)). In die auf Umgebungstemperatur abgekühlte Reaktionsmischung wird anschließend zur Neutralisation der Salpetersäure portionenweise festes Natriumbicarbonat eingerührt. Das ausgefallene Silberbromid wird abfiltriert und das Aceton größtenteils unter reduziertem Druck abdestilliert. Die zurückbleibende wäßrige Phase extrahiert man 3 mal mit Essigsäureethylester. Der organische Extrakt wird mit Wasser gewaschen, über Natriumsulfat getrocknet und eingedampft. Der ölige Rückstand wird mittels Kieselgel

Chromatographie (Laufmittelgradient: 3-50% Essigsäureethylester in Hexan) gereinigt. Man erhält als blaßgelben Feststoff 6,1 g (54%) reines 3,4-Dichlor-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.65 (d, 1H); 6.23 (d, 1H); 1.72 (s, 3H); 1.61 (s, 3H).

Herstellungsbeispiel H3: Herstellung von 3-Chlor-1,5-dimethyl-4-methoxy-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on und 3-Chlor-4,4-dimethoxy-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on:



6,0 g (27,39 mMol) 3,4-Dichlor-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on legt man in 39 ml wasserfreiem Methanol vor. Bei einer Temperatur von 0 °C wird tropfenweise mit einer Lösung aus 15,2 ml 5,4 M Natriummethylat (82,17 mMol) weiter verdünnt und mit 10 ml absolutem Methanol behandelt. Die Reaktionsmischung läßt man anschließend unter 35 minütigem Rühren auf Umgebungstemperatur erwärmen. Mittels

Dünnschichtchromatographie (Hexan/Essigsäureethylester 8:2) kann die vollständige Umsetzung des Ausgangsmaterials festgestellt werden. Die Reaktionslösung wird nun unter reduziertem Druck eingeeengt. Der Rückstand wird anschließend mittels

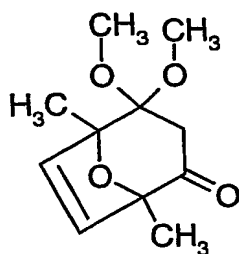
Tetrachlorkohlenstoff gegen Wasser extrahiert. Die wäßrige Phase wird noch dreimal mit frischem Tetrachlorkohlenstoff extrahiert. Die vereinigten organischen Extrakte werden über Natriumsulfat getrocknet und unter reduziertem Druck eingedampft, wobei das zurückgebliebene ölige Produkt unter Eiskühlung als ~1:1 Mischung auskristallisiert. Dieses Gemisch wird mittels Säulenchromatographie an Kieselgel (Laufmittel: Gradient von 1-5% Essigsäureethylester/Hexan) aufgetrennt. Man isoliert 3,1 g (52,9%) reines 3-Chlor-1,5-dimethyl-4-methoxy-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.48 (d, 1H); 6.24 (d, 1H); 4.24 (s, 3H); 1.60 (s, 3H); 1.56 (s, 3H).

Eine 2. Fraktion lieferte 3.17 g (46.9%) reines 3-Chloro-4,4-dimethoxy-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.25 (d, 1H); 6.05 (d, 1H); 5.15 (s, 1H); 3.48 (s, 3H); 3.46 (s, 3H); 1.53 (s, 3H); 1.51 (s, 3H).

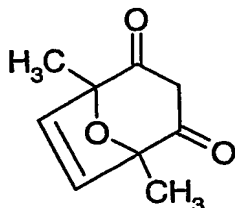
Herstellungsbeispiel H4: Herstellung von 4,4-Dimethoxy-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on:



2,2 g (8,92 mMol) 3-Chlor-4,4-dimethoxy-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on in 240 ml Toluol werden unter Aufheizen auf Rückflußtemperatur entgast und dann nacheinander mit einer katalytischen Mengen von 66 mg Azaisobutyronitril (AIBN) und einer Lösung von 5,9 ml (22,3 mMol) Tributylzinnhydrid versetzt. Man hält die Reaktionsmischung zur Vervollständigung der Reaktion weitere 20 Minuten bei Rückflußtemperatur (DC-Kontrolle: Hexan/Essigsäureethylester 4:1). Die Reaktionsmischung wird dann unter reduziertem Druck eingedampft. Man nimmt dann den Rückstand in Acetonitril auf und extrahiert mittels Hexan die zinnhaltigen Rückstände. Die Acetonitril-Phase wird unter Vakuum eingedampft, wobei als gelbes Öl 1,56 g (82.4% d. Th.) 4,4-Dimethoxy-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on zurückblieb, welches ohne weitere Reinigung für den nächsten Reaktionsschritt verwendet werden kann.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.22 (d, 1H); 5.90 (d, 1H); 3.41 (s, 3H); 3.25 (s, 3H); 2.92 und 2.84 (AB syst., 2H, $J = 16.5$ Hz); 1.55 (s, 3H); 1.45 (s, 3H).

Herstellungsbeispiel H5: Herstellung von 1,5-Dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion:

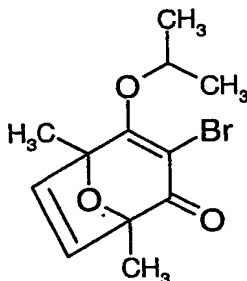


1,61 (7,59 mMol) 4,4-Dimethoxy-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on und 0,432 g (2,28 mMol) p-Toluolsulfonsäure löst man in einer 2:1 Mischung von Aceton und Wasser und erhitzt für 50 Minuten auf eine Temperatur von 70 °C (DC-Kontrolle:

Hexan/Essigsäureethylester 9:1). Unter reduziertem Druck wird anschließend das Aceton entfernt. Die wäßrige Phase wird nun mit gesättigter Natriumbicarbonatlösung auf pH 9 eingestellt und dreimal zur Entfernung von neutralen Komponenten mit Essigsäureethylester extrahiert. Danach wird die wäßrige Phase mit verdünnter Salzsäure auf pH 5 eingestellt und dreimal mit frischem Essigsäureethylester extrahiert. Die über Natriumsulfat getrocknete organische Phase wird unter reduziertem Druck eingedampft, wobei als gelbliches Produkt 1,04 g (82,5%) technisch reines 1,5-Dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion erhalten wurde, das ohne weitere Reinigung im nachfolgenden Reaktionsschritt zu Verbindungen der Formel I verwendet werden kann.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.46 (d, 1H); 6.23 (d, 1H); 5.54 (hept., 1H); 1.58 (d, 6H); 1.40 (d, 3H); 1.25 (d, 3H).

Herstellungsbeispiel H6: Herstellung von 3-Brom-1,5-dimethyl-4-isopropoxy-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on

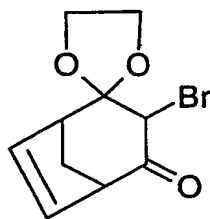


Zu einer Lösung von 5,4 ml (10,7 mMol) 2M Lithiumisopropylat verdünnt mit 10 ml Tetrahydrofuran gibt man bei Umgebungstemperatur tropfenweise eine Lösung aus 2,74 g (8,9 mMol) 3,4-Dibromo-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on (hergestellt nach *Organic Lett.* 4(12), 1997 (2002)) gelöst in 10 ml Tetrahydrofuran hinzu. Man rührt 3

Stunden bei Umgebungstemperatur, bis das Ausgangsmaterial vollständig umgesetzt ist (DC-Kontrolle: Hexan/Essigester/Hexan 4:1). Anschließend wird die Reaktionslösung bei einer Temperatur von 0°C mit einer 10%-igen Natriumdihydrogenphosphat Lösung (20 ml) und Wasser (30 ml) behandelt und dreimal mit Essigsäureethylester extrahiert. Man trocknet über Natriumsulfat und dampft ein. Zur weiteren Reinigung wird das so erhaltene dunkle Öl mit 5% Essigsäureethylester in Hexan über Kieselgel chromatographisch gereinigt. Man isoliert 1,73 g (68% d. Th.) reines 3-Brom-1,5-dimethyl-4-isopropoxy-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.46 (d, 1H); 6.23 (d, 1H); 5.54 (hept., 1H); 1.58 (d, 6H); 1.40 (d, 3H); 1.25 (d, 3H).

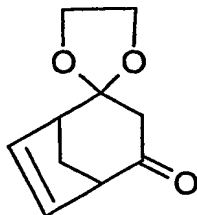
Herstellungsbeispiel H7: Herstellung von 3-Brom-4,4-(1'2'-ethylendioxy)-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on:



Zu einer Natriumglykolat Lösung (hergestellt durch Einrühren von 124 mg (5,4 mMol) metallischem Natrium in 2,7 ml (42,42 mMol) wasserfreien Ethylenglykol bei Umgebungstemperatur) gibt man nach vollständigem Auflösen des Natriums man mit 1,5 ml Tetrahydrofuran. Zu dieser Mononatriumglykolat Lösung gibt man anschließend tropfenweise ein Lösung aus 1 g (3,6 mMol) 3,4-Dibrom-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on (hergestellt nach *Organic Lett.* 4(12), 1997 (**2002**)) gelöst in 5 ml Tetrahydrofuran hinzu. Das Reaktionsgemisch wird dann für 90 Minuten unter DC-Kontrolle (Laufmittel Hexan/Essigester 4:1) bei Umgebungstemperatur gerührt. Die Reaktionsmischung wird nun mit 8 ml 10%-iger Natriumdihydrogenphosphatlösung behandelt und mit Essigester (3x) extrahiert. Die organische Phase wird zur Entfernung von Ethylenglykol mit Wasser gewaschen, dann getrocknet und eingedampft. Man erhält 930 mg (~100%) 3-Bromo-4,4-ethylendioxy-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on in Form eines weißen Feststoffes.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.38 (m, 1H); 6.25 (m, 1H); 5.46 (s, 1H); 4.25 (m, 2H); 4.04 (m, 2H); 3.38 (m, 1H); 2.98 (m, 1H); 2.40 (m, 1H); 2.25 (m, 1H).

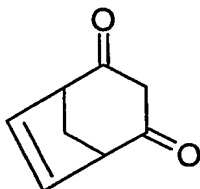
Herstellungsbeispiel H8: Herstellung von 4,4-(1'2'-Ethylendioxy)-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on:



Eine entgaste Lösung von 920 mg (3,55 mMol) 3-Brom-4,4-(1'2'-ethylendioxy)-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on in 90 ml Toluol behandelt man bei Siedetemperatur nacheinander mit einer katalytischen Menge (30 mg) AIBN und mit 2,35 ml (8,88 mMol) Tributylzinnhydrid. Man hält die Reaktionsmischung unter DC-Kontrolle (Laufmittel Hexan/Essigester 1:1) zur Vervollständigung der Reaktion noch weitere 20 Minuten unter Rückfluß. Die Reaktionsmischung wird sodann unter reduziertem Druck eingedampft. Den Rückstand nimmt man in wenig Acetonitril auf und extrahiert fünfmal zur Entfernung von zinnhaltigen Nebenprodukten mit etwas Hexan. Die Acetonitrilphase wird dann erneut eingedampft. Man erhält 800 mg 4,4-(1'2'-Ethylendioxy)-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on in Form eines gelben Öls, das ohne weitere Reinigung direkt in den nächsten Reaktionsschritt überführt werden kann.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.30 (m, 1H); 6.12 (m, 1H); 4.02-3.90 (m, 2 x 2H); 3.10 (m, 1H); 3.06 (d, 1H); 2.83 (m, 1H); 2.45 (d, 1H); 2.40-2.25 (m, 2 x 1H).

Herstellungsbeispiel H9: Bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion :



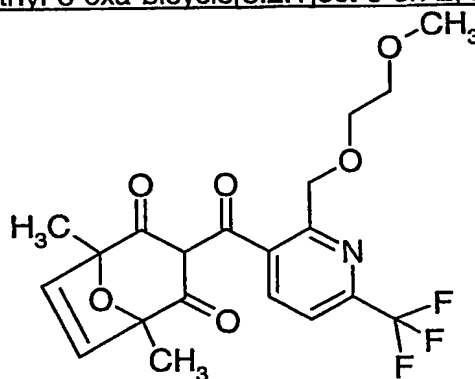
a) 640 mg (3,55 mMol) 4,4-(1'2'-Ethylendioxy)-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on werden in Gegenwart von 200 mg p-Toluolsulfonsäure in einer 2:1 Mischung von Aceton und Wasser für 16 Stunden auf eine Temperatur von 70 °C erhitzt. Nach vollständiger Hydrolyse (DC-Kontrolle: Essigester/Hexan 1:1) wird das Aceton unter reduziertem Druck abdestilliert und die wäßrige Phase mit gesättigter Natriumbicarbonat Lösung auf pH 9 eingestellt. Nach dem dreimaligem Extrahieren der wäßrigen Phase mit Essigsäureethylester, säuert man diese mit verdünnter Salzsäure auf pH 5 an. Man extrahiert dreimal mit frischem Essigsäureethylester, trocknet über Natriumsulfat und dampft im Vakuum ein. Man erhält

364 mg (75%) reines Bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion in Form eines gelben Öls für die weitere Umsetzung zu Verbindungen der Formel I.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 6.22 (2 x m, 2H); 3.50 (d, 1H); 3.45 (m, 2H); 3.22 (d, 1H); 2.60-2.45 (m, 2 x 1H).

b) Eintopfverfahren: 100 mg (0,39 mMol) 3-Brom-4,4-(1'2'-ethyldioxy)-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on werden in konzentrierter Essigsäure aufgenommen und bei Umgebungstemperatur mit 80 mg (1,16 mMol) Zinkpulver behandelt. Der Fortschritt der Reaktion wird mittels Dünnschichtchromatographie (Laufmittel: Hexan/Essigsäureethylester 1:1) verfolgt. Wenn nach 2 Stunden kein bromiertes Ausgangsmaterial mehr nachgewiesen werden kann, erhitzt man die Reaktionsmischung kontinuierlich auf eine Temperatur von 95 °C. Nach weiteren 2 Stunden war nach dünnschichtchromatographischer Kontrolle alles Referenzmaterial 4,4-(1'2'-Ethyldioxy)-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2-on umgesetzt. Die Reaktionsmischung wird filtriert und am Vakuum eingeeengt. Den Rückstand behandelt man mit gesättigter Natriumhydrogencarbonat Lösung und extrahiert dreimal mit Essigsäureethylester. Die alkalische Wasserphase wird mit verdünnter Salzsäure auf pH 3-4 eingestellt und mit frischen Essigsäureethylester dreimal extrahiert. Nach Trocknen der organischen Phase über Natriumsulfat und anschließendem Eindampfen erhält man 45 mg (85% d. Th.) technisch reines Bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion.

Herstellungsbeispiel H10: Herstellung von 3-[2-(2-Methoxy-ethoxymethyl)-6-trifluormethyl-pyridin-3-carbonyl]-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion:

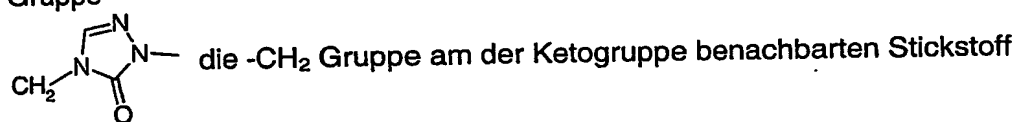


146 mg (0,879 mMol) 1,5-Dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion und 245 mg (0,879 mMol) 2-(2-Methoxy-ethoxymethyl)-6-trifluormethyl-nicotinsäure (Herstellung wie in WO 01/94339 beschrieben) werden in 29 ml Acetonitril gelöst und bei Umgebungstemperatur mit 199 mg (0,966 mMol) Dicyclohexylcarbodiimid behandelt. Die Reaktionsmischung wird 2 Stunden lang gerührt und dann mit 0,184 ml (1,318 mMol) Triethylamin und 0,08 ml (0,879 mMol) Acetoncyanhydrin versetzt. Man läßt noch weitere 16 Stunden bei

Umgebungstemperatur rühren und engt dann unter reduziertem Druck ein. Der zurückgebliebene Rückstand wird über Kieselgel chromatographiert (Laufmittel: Toluol/Ethanol/Dioxane/Triethylamin/Wasser 20:8:4:1). Die das Produkt enthaltende Fraktion wird eingengt. Der ölige Rückstand wird nochmals in frischem Essigsäureethylester gelöst und mit 10 ml verd. Salzsäure (pH 1), und dann mit Wasser (2x) und Kochsalzlösung (2x) gewaschen. Nach dem Trocknen des Lösungsmittels über Natriumsulfat und Eindampfen unter reduziertem Druck erhält man 128 mg (34%) 3-[2-(2-Methoxy-ethoxymethyl)-6-trifluormethyl-pyridin-3-carbonyl]-1,5-dimethyl-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion in Form eines gelben Öls.

^1H NMR (300 MHz; CDCl_3) δ 16.1 (br. s, 1H); 7.68 (m, 2 x 1H); 6.29 (d, 1H); 6.22 (d, 1H); 4.72 (m, 2H); 3.48 (m, 2H); 3.37 (m, 2H); 3.32 (s, 3H); 1.68 (s, 3H); 1.48 (s, 3H).

In den folgenden Tabellen 1 bis 3 sind bevorzugte Verbindungen der Formel I aufgeführt. Die Verknüpfungsstelle des Substituenten Z_1 mit dem Pyridinring ist die ungesättigte Valenz, die dargestellten freien Bindungen stellen Methylgruppen dar. Beispielsweise ist bei der Gruppe (IAd₁)



die Verknüpfungsstelle, die freie Bindung am Stickstoff bedeutet Methyl. Diese Gruppe kann auch wie folgt dargestellt werden:

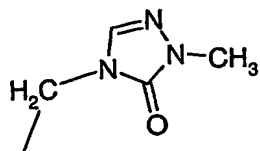
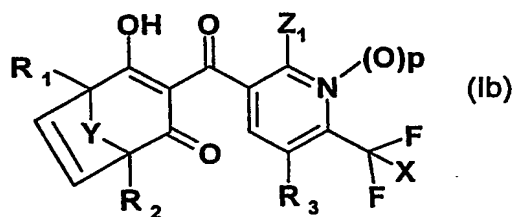
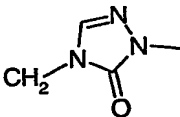
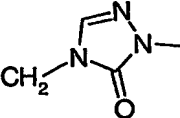
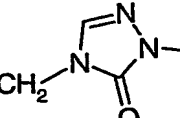
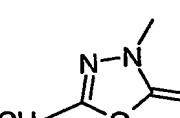
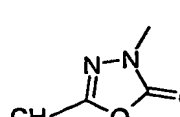
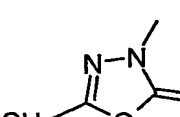
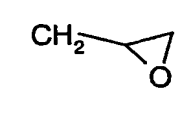
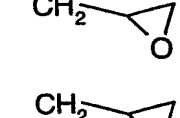
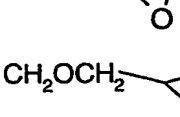
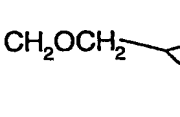
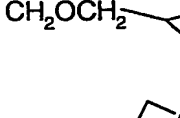
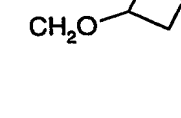



Tabelle 1: Verbindungen der Formel Ib:

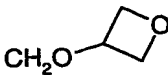
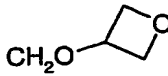
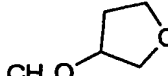
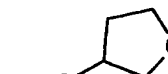
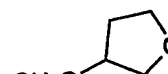


Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0000	H	H	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0001	H	H	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0002	H	H	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0003	H	H	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0004	H	H	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0005	H	H	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0006	H	H	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0007	H	H	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0008	H	H	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0009	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0010	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0011	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0012	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0013	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0014	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0015	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0016	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0017	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0018	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0019	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0020	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0021	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0022	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0023	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0

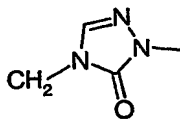
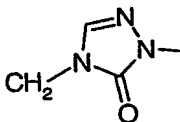
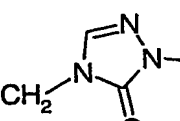
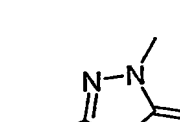
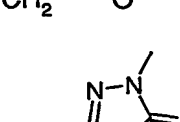
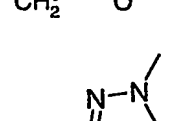
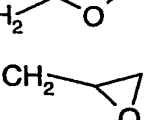
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0024	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0025	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0026	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0027	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0028	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0029	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0030	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0031	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0032	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0033	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0034	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0035	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0036	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0037	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0038	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0039	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0040	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0041	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0042	H	H	CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0043	H	H	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0044	H	H	CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0045	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0046	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0047	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0048	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0049	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0050	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0051	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0052	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0053	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ CH ₃	0

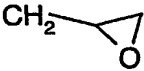
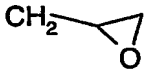
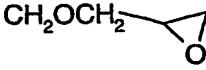
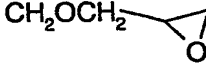
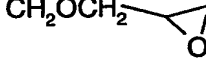
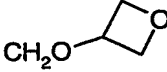
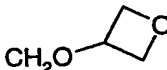
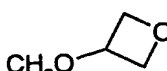
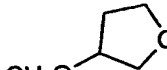
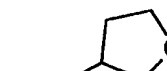
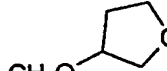
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0054	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0055	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0056	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0057	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0058	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0059	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0060	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0061	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0062	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0063	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0064	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0065	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0066	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0

- 45 -

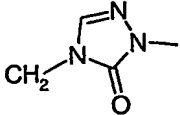
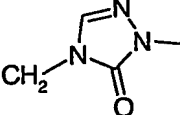
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0067	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0068	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0069	H	H		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0070	H	H		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0071	H	H		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0072	H	H	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0073	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0074	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0075	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0076	H	H	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0077	H	H	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0078	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0079	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0080	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0081	H	H	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0082	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0083	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0084	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0085	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0086	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0087	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0088	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0089	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0090	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0091	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0092	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0093	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0094	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0095	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0096	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0097	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0098	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0099	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0100	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0101	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0102	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0103	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0104	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0105	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0106	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0107	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0108	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0109	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0110	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0111	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0112	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0113	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0114	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0115	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0116	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0117	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0118	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0119	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0120	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0121	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0122	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0123	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0

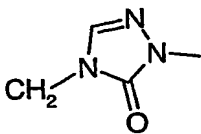
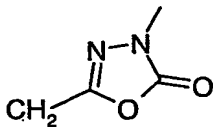
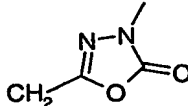
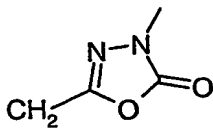
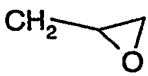
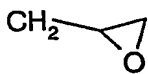
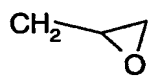
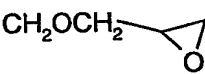
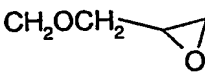
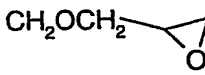
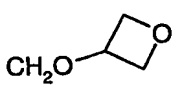
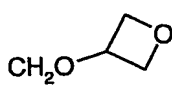
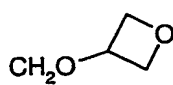
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0124	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0125	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0126	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0127	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0128	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0129	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0130	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0131	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0132	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0133	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0134	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0135	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0136	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0137	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0138	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0139	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0140	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0141	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0142	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0

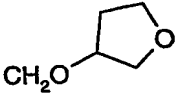
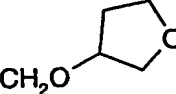
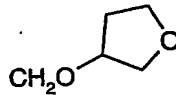
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0143	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0144	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0145	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0146	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0147	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0148	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0149	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0150	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0151	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0152	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0153	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0154	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0155	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0156	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0157	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0158	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0159	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0160	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0161	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1

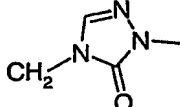
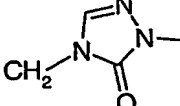
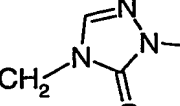
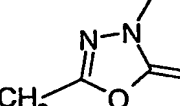
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0162	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0163	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0164	H	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0165	H	CH ₃	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0166	H	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0167	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0168	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0169	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0170	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0171	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0172	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0173	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0174	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0175	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0176	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0177	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0178	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0179	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0180	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0181	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0182	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0183	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0184	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0185	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0186	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0187	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0188	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0189	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0190	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0191	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0192	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0193	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ CH ₃	0

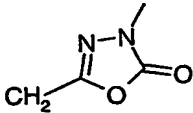
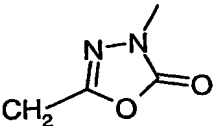
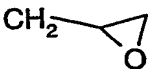
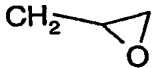
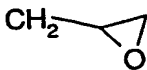
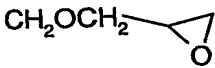
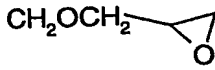
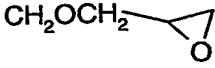
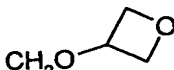
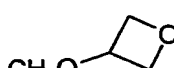
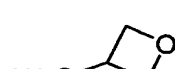

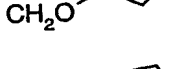
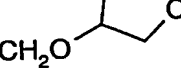
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0194	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0195	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0196	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0197	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0198	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0199	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0200	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0201	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0202	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0203	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0204	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0205	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0206	H	CH ₃	CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0207	H	CH ₃	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0208	H	CH ₃	CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0209	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0210	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0211	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0212	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0213	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0214	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0215	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0216	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0217	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0218	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0219	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0

- 51 -

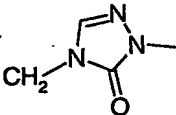
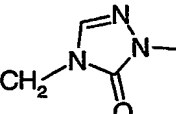
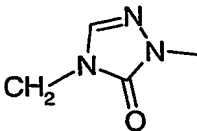
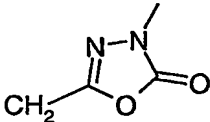
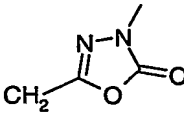
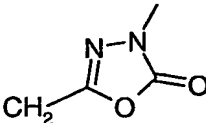
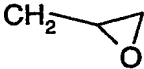
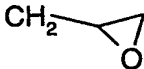
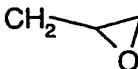
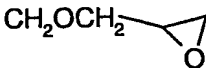
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0220	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0221	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0222	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0223	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0224	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0225	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0226	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0227	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0228	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0229	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0230	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0231	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0232	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0233	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ CH ₃	0
1.0234	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ CH ₃	0
1.0235	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ CH ₃	0
1.0236	H	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0237	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0238	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0239	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0240	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ CH ₃	1
1.0241	H	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0242	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0243	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0244	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0245	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ CH ₃	1
1.0246	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	0
1.0247	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	O	0
1.0248	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	0
1.0249	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	0
1.0250	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	O	0
1.0251	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	0
1.0252	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	O	0
1.0253	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	O	0
1.0254	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	O	0
1.0255	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	O	0
1.0256	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	O	0
1.0257	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	O	0
1.0258	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	O	0
1.0259	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	O	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0260	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	O	0
1.0261	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	O	0
1.0262	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	O	0
1.0263	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	O	0
1.0264	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	O	0
1.0265	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	O	0
1.0266	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	O	0
1.0267	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	O	0
1.0268	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	O	0
1.0269	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	O	0
1.0270	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	O	0
1.0271	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	O	0
1.0272	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	O	0
1.0273	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	O	0
1.0274	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	O	0
1.0275	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	O	0
1.0276	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	O	0
1.0277	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	O	0
1.0278	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	O	0
1.0279	H	H		H	F	O	0
1.0280	H	H		H	Cl	O	0
1.0281	H	H		H	H	O	0
1.0282	H	H		H	F	O	0

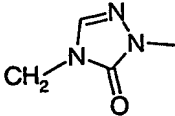
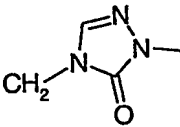
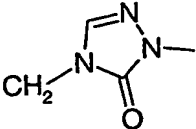
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0283	H	H		H	Cl	O	0
1.0284	H	H		H	H	O	0
1.0285	H	H		H	F	O	0
1.0286	H	H		H	Cl	O	0
1.0287	H	H		H	H	O	0
1.0288	H	H		H	F	O	0
1.0289	H	H		H	Cl	O	0
1.0290	H	H		H	H	O	0
1.0291	H	H		H	F	O	0
1.0292	H	H		H	Cl	O	0
1.0293	H	H		H	H	O	0
1.0294	H	H		H	F	O	0
1.0295	H	H		H	Cl	O	0
1.0296	H	H		H	H	O	0

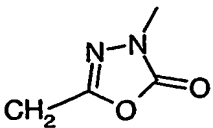
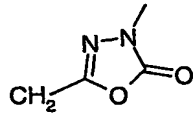
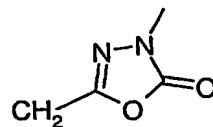
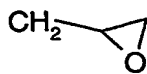
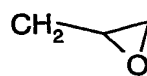
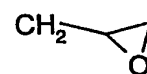
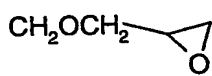
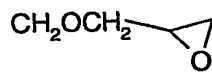
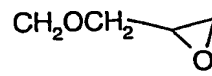
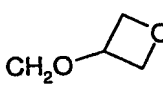
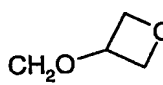
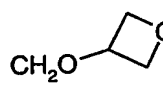
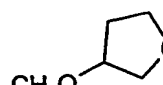

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0297	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	1
1.0298	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	1
1.0299	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	1
1.0300	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	1
1.0301	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	0
1.0302	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	O	0
1.0303	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	0
1.0304	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	0
1.0305	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	O	0
1.0306	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	0
1.0307	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	O	0
1.0308	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	O	0
1.0309	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	O	0
1.0310	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	O	0
1.0311	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	O	0
1.0312	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	O	0
1.0313	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	O	0
1.0314	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	O	0
1.0315	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	O	0
1.0316	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	O	0
1.0317	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	O	0
1.0318	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	O	0
1.0319	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	O	0
1.0320	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	O	0
1.0321	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	O	0
1.0322	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	O	0
1.0323	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	O	0
1.0324	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	O	0
1.0325	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	O	0
1.0326	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	O	0
1.0327	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	O	0
1.0328	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	O	0

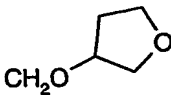
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0329	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	O	0
1.0330	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	O	0
1.0331	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	O	0
1.0332	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	O	0
1.0333	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	O	0
1.0334	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0
1.0335	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0336	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0
1.0337	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0
1.0338	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0339	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0
1.0340	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0
1.0341	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0342	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0
1.0343	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0

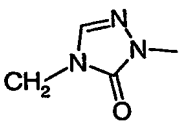
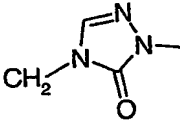
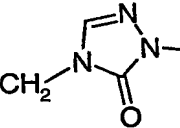
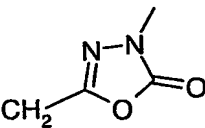
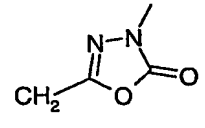
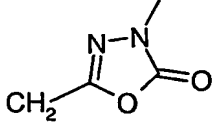
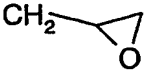
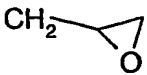
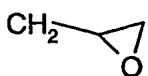
- 57 -

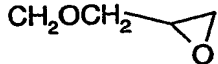
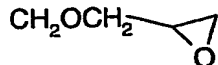
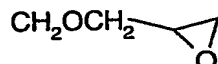
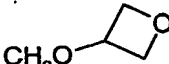
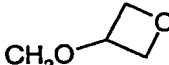
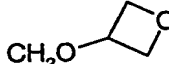
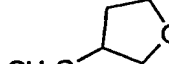

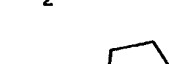
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	P
1.0344	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0345	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0
1.0346	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0
1.0347	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0348	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0
1.0349	CH ₃	CH ₃		H	F	O	0
1.0350	CH ₃	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0351	CH ₃	CH ₃		H	H	O	0
1.0352	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	1
1.0353	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	1
1.0354	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	1
1.0355	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	1
1.0356	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	0
1.0357	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	O	0
1.0358	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	0
1.0359	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	0
1.0360	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	O	0
1.0361	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	0
1.0362	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	O	0
1.0363	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	O	0
1.0364	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	O	0
1.0365	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	O	0

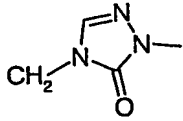
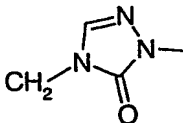
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0366	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	O	0
1.0367	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	O	0
1.0368	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	O	0
1.0369	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	O	0
1.0370	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	O	0
1.0371	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	O	0
1.0372	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	O	0
1.0373	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	O	0
1.0374	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	O	0
1.0375	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	O	0
1.0376	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	O	0
1.0377	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	O	0
1.0378	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	O	0
1.0379	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	O	0
1.0380	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	O	0
1.0381	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	O	0
1.0382	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	O	0
1.0383	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	O	0
1.0384	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	O	0
1.0385	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	O	0
1.0386	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	O	0
1.0387	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	O	0
1.0388	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	O	0
1.0389	H	CH ₃		H	F	O	0
1.0390	H	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0391	H	CH ₃		H	H	O	0

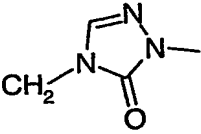
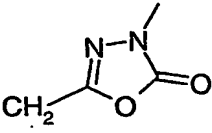
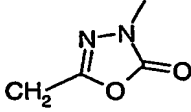
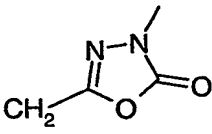
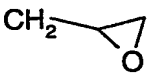
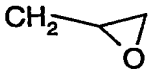
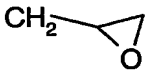
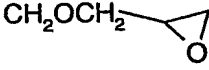
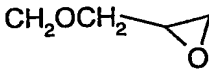
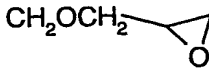
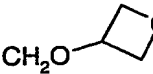
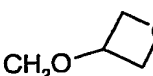
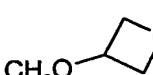
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	P
1.0392	H	CH ₃		H	F	O	0
1.0393	H	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0394	H	CH ₃		H	H	O	0
1.0395	H	CH ₃		H	F	O	0
1.0396	H	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0397	H	CH ₃		H	H	O	0
1.0398	H	CH ₃		H	F	O	0
1.0399	H	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0400	H	CH ₃		H	H	O	0
1.0401	H	CH ₃		H	F	O	0
1.0402	H	CH ₃		H	Cl	O	0
1.0403	H	CH ₃		H	H	O	0
1.0404	H	CH ₃		H	F	O	0
1.0405	H	CH ₃		H	Cl	O	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0406	H	CH ₃		H	H	O	0
1.0407	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	O	1
1.0408	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	O	1
1.0409	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	O	1
1.0410	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	O	1
1.0411	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0412	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0413	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0414	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0415	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0416	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0417	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0418	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0419	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0420	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0
1.0421	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0
1.0422	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0
1.0423	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0
1.0424	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0
1.0425	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0
1.0426	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0
1.0427	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0
1.0428	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0
1.0429	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0
1.0430	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0431	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0
1.0432	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0
1.0433	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0
1.0434	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0
1.0435	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0

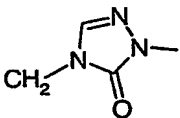
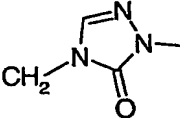
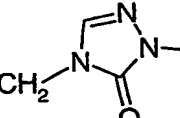
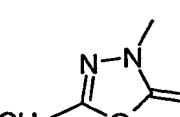
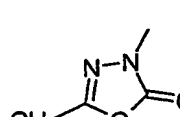
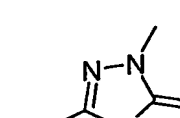
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0436	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0437	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0438	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0
1.0439	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0
1.0440	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0
1.0441	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0442	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0443	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0444	H	H		H	F	CH ₂	0
1.0445	H	H		H	Cl	CH ₂	0
1.0446	H	H		H	H	CH ₂	0
1.0447	H	H		H	F	CH ₂	0
1.0448	H	H		H	Cl	CH ₂	0
1.0449	H	H		H	H	CH ₂	0
1.0450	H	H		H	F	CH ₂	0
1.0451	H	H		H	Cl	CH ₂	0
1.0452	H	H		H	H	CH ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0453	H	H		H	F	CH ₂	0
1.0454	H	H		H	Cl	CH ₂	0
1.0455	H	H		H	H	CH ₂	0
1.0456	H	H		H	F	CH ₂	0
1.0457	H	H		H	Cl	CH ₂	0
1.0458	H	H		H	H	CH ₂	0
1.0459	H	H		H	F	CH ₂	0
1.0460	H	H		H	Cl	CH ₂	0
1.0461	H	H		H	H	CH ₂	0
1.0462	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	1
1.0463	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	1
1.0464	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	1
1.0465	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	1
1.0466	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0467	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0468	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0469	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0470	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0471	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0472	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0473	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0

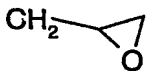
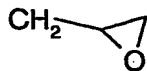
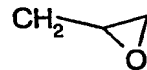
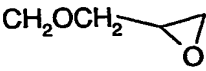
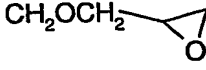
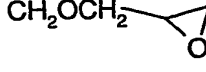
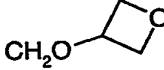
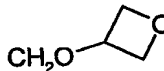
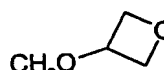

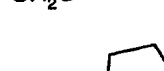
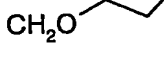
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0474	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0475	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0
1.0476	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0
1.0477	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0
1.0478	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0
1.0479	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0
1.0480	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0
1.0481	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0
1.0482	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0
1.0483	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0
1.0484	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0
1.0485	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0486	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0
1.0487	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0
1.0488	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0
1.0489	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0
1.0490	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0491	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0492	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0493	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0
1.0494	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0
1.0495	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0
1.0496	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0497	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0498	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0499	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0500	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0501	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0502	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0503	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0504	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0505	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0506	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0507	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0508	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0509	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0510	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0511	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0512	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0513	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0

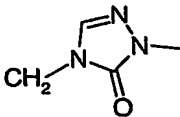
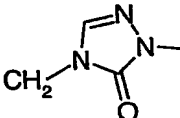
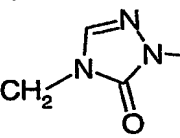
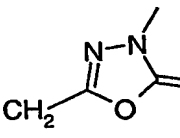
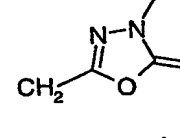
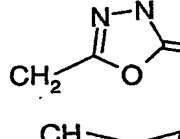
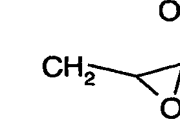
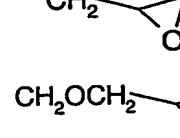
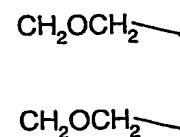
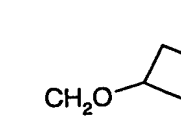

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0514	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0515	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0516	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0517	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	1
1.0518	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	1
1.0519	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	1
1.0520	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	1
1.0521	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0522	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0523	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0524	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0525	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0526	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0527	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0528	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0529	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0530	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0
1.0531	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0
1.0532	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0
1.0533	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0
1.0534	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0
1.0535	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0
1.0536	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0
1.0537	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0
1.0538	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0
1.0539	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0
1.0540	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0

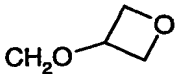
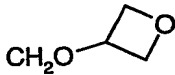
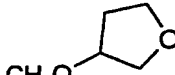


Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0541	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0
1.0542	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0
1.0543	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0
1.0544	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0
1.0545	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0546	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0547	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0548	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0
1.0549	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0
1.0550	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0
1.0551	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0
1.0552	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
1.0553	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0
1.0554	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0555	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0556	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0557	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0558	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0559	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0

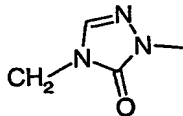
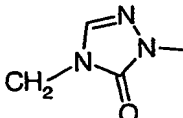
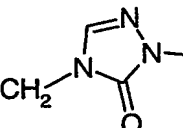
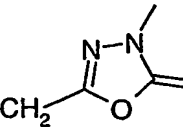
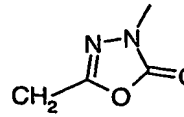
- 67 -

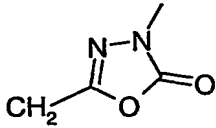
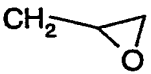
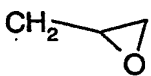
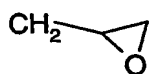
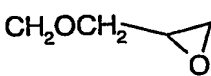
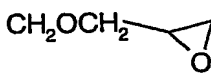
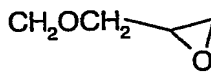
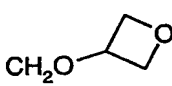
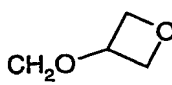
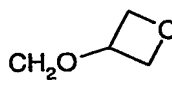
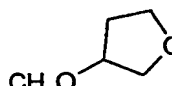

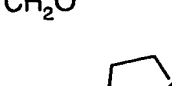
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0560	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0561	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0562	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0563	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0564	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0565	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0566	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0567	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0568	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0569	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
1.0570	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
1.0571	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
1.0572	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	1
1.0573	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	1
1.0574	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	1
1.0575	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	1
1.0576	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0577	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0578	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0579	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0580	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0581	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0582	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0583	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0584	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0585	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0586	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0587	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0588	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0589	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0590	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0591	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0592	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0593	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0594	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0595	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0596	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0597	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0598	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0599	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0600	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0601	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0602	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0603	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0604	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0605	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0606	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0607	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0608	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0609	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0610	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0611	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0612	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0613	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0614	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0615	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0616	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0617	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0618	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0619	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0620	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0621	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0622	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0623	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0624	H	H		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0625	H	H		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0626	H	H		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0627	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	1
1.0628	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	1
1.0629	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	1
1.0630	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	1
1.0631	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0632	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0633	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0634	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0635	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0636	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0637	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0638	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0639	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0640	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0641	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0642	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0643	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0644	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0645	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0646	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂ CH ₂	0

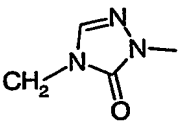
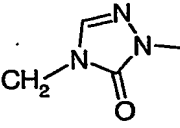
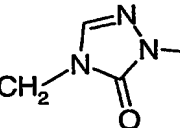
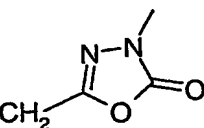
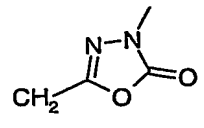
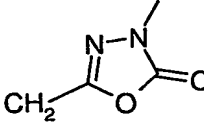
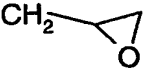
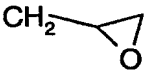
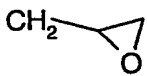
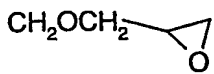
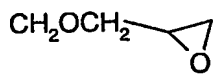
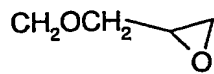
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0647	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0648	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0649	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0650	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0651	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0652	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0653	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0654	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0655	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0656	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0657	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0658	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0659	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0660	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0661	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0662	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0663	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0664	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0665	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0666	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0667	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0668	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0

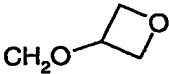
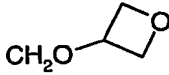
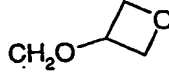
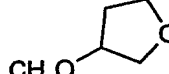
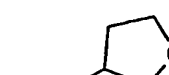
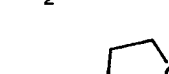
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	P
1.0669	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0670	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0671	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0672	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0673	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0674	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0675	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0676	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0677	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0678	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0679	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0680	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0681	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0682	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	1
1.0683	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	1
1.0684	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	1

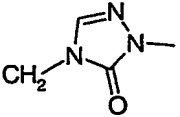
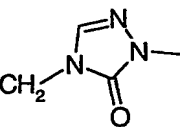
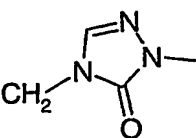
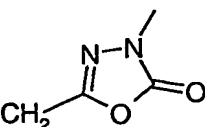
2017/00

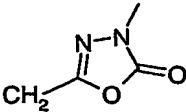
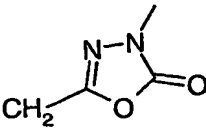
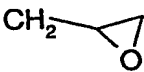
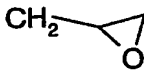
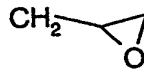
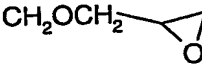
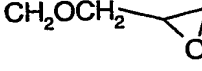
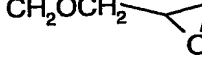
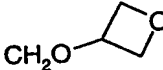
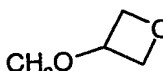
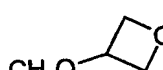

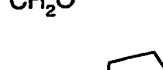
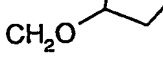
10/540769

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0685	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	1
1.0686	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0687	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0688	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0689	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0690	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0691	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0692	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0693	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0694	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0695	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0696	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0697	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0698	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0699	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0700	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0701	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0702	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0703	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0704	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0705	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0706	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0707	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0708	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0709	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0710	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0711	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0712	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0713	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0714	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0715	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0716	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	0

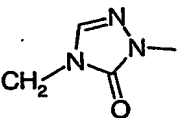
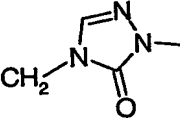
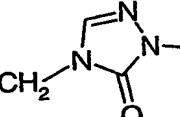
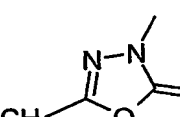
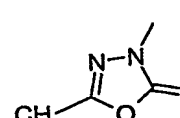
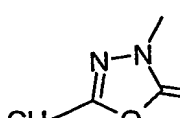
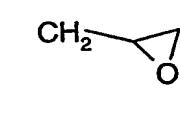
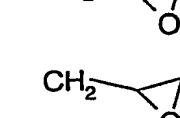
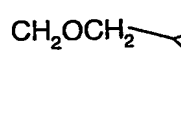

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0717	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0718	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0719	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0720	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0721	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0722	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0723	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0724	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0725	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0726	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0727	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0728	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0729	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0730	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0

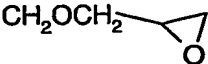
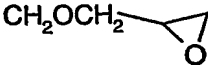
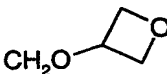
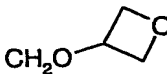
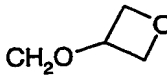
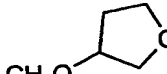

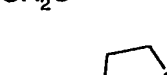
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0731	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0732	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0733	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0734	H	CH ₃		H	F	CH ₂ CH ₂	0
1.0735	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂ CH ₂	0
1.0736	H	CH ₃		H	H	CH ₂ CH ₂	0
1.0737	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	1
1.0738	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	1
1.0739	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂ CH ₂	1
1.0740	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂ CH ₂	1
1.0741	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂ CH ₂	1
1.0742	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0743	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0744	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0745	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0746	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0747	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0748	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0749	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0750	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0751	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0752	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0753	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0754	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0

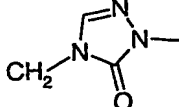
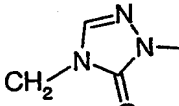
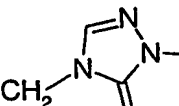
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0755	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0756	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0757	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0758	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0759	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0760	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0761	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0762	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0763	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0764	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0765	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0766	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0767	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0768	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0769	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0770	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0771	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0772	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0773	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0774	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0775	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0776	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0777	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0778	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0779	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0780	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0781	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0782	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0783	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0784	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0785	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0786	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0787	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0788	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0789	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0790	H	H		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0791	H	H		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0792	H	H		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0

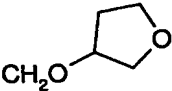
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0793	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0794	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0795	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0796	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0797	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0798	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0799	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0800	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0801	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0802	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0803	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0804	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0805	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0806	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0807	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0808	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0809	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0810	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0811	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0812	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0813	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0814	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0815	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0816	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0817	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0818	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0819	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0820	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0821	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0822	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0823	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0824	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0

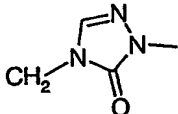
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0825	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0826	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0827	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0828	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0829	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0830	CH ₃	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0831	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0832	CH ₃	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0833	CH ₃	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0834	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0835	CH ₃	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0836	CH ₃	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0837	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0838	CH ₃	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0839	CH ₃	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0

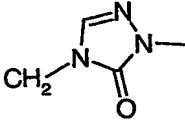
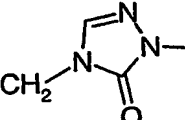
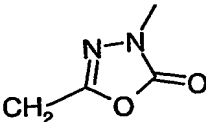
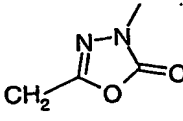
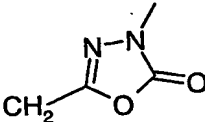
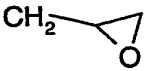
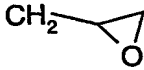
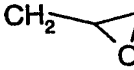
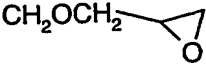
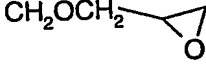
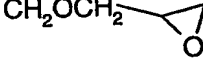
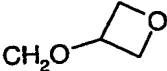
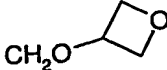
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0840	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0841	CH ₃	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0842	CH ₃	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0843	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0844	CH ₃	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0845	CH ₃	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0846	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0847	CH ₃	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0848	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0849	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0850	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0851	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0852	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0853	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0854	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0855	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0856	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0857	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0858	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0859	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0860	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0861	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0

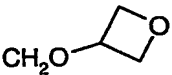
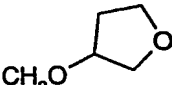
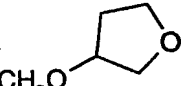
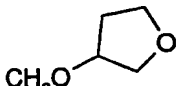
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0862	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0863	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0864	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0865	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0866	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0867	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0868	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0869	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0870	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0871	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0872	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0873	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0874	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0875	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0876	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0877	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0878	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0879	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0880	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0881	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0882	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0883	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0884	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0885	H	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0886	H	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0887	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0888	H	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0889	H	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0890	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0891	H	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0892	H	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0893	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0894	H	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0895	H	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0896	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0897	H	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0898	H	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0899	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0900	H	CH ₃		H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0901	H	CH ₃		H	Cl	NC(O)C(CH ₃) ₃	0

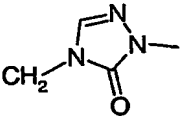
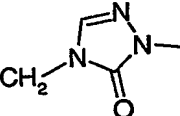
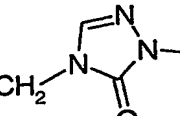
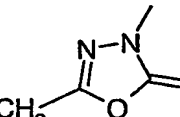
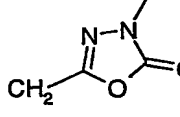
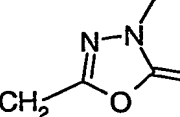
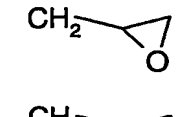
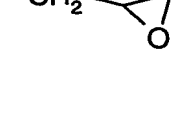
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	P
1.0902	H	CH ₃		H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	0
1.0903	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0904	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0905	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0906	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NC(O)C(CH ₃) ₃	1
1.0907	H	H	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0908	H	H	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0909	H	H	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0910	H	H	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0911	H	H	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0912	H	H	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0913	H	H	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0914	H	H	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0915	H	H	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0916	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0917	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0918	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0919	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0920	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0921	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0922	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0923	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0924	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0925	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0926	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0927	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0928	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0929	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0930	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0931	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0

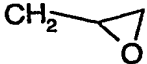
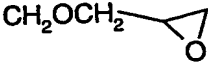
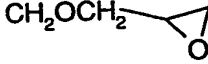
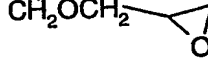
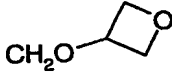
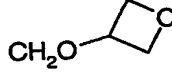
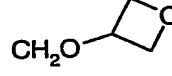
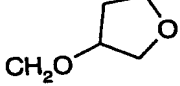
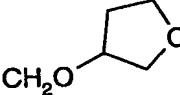
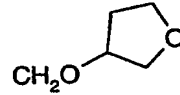
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0932	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0933	H	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0934	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0935	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0936	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0937	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0938	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0939	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0940	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0941	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0942	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0943	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0944	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0945	H	H	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0946	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0947	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0948	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0949	H	H	CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0950	H	H	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0951	H	H	CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0952	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0953	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0954	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0955	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0956	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0957	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0958	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0959	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0960	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0961	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0

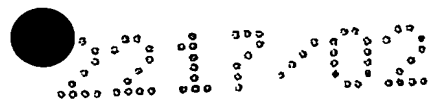
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0962	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0963	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0964	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0965	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0966	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0967	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0968	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0969	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0970	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0971	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0972	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0973	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0974	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.0975	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0976	H	H		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0977	H	H		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0978	H	H		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0979	H	H	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0980	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0981	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0982	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0983	H	H	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0984	H	H	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0985	H	H	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0986	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0987	H	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0988	H	H	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.0989	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0990	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0991	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0992	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0993	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0994	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0995	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0996	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0997	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0998	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.0999	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1000	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0

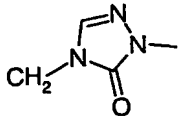
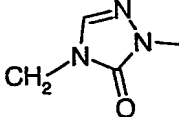
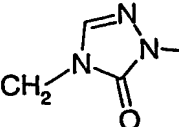
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.1001	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1002	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1003	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1004	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1005	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1006	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1007	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1008	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1009	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1010	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1011	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1012	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1013	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1014	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1015	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1016	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1017	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1018	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1019	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1020	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1021	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1022	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1023	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1024	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1025	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1026	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1027	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1028	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1029	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1030	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1031	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1032	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0

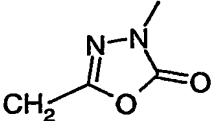
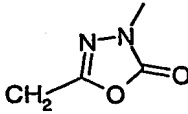
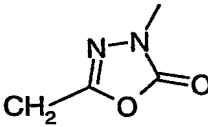
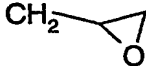
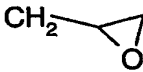
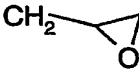
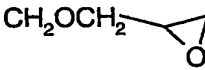
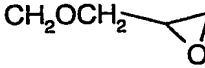
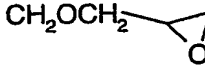
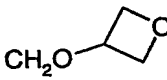
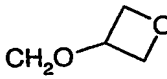
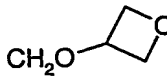
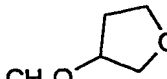
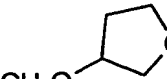
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.1033	CH ₃	CH ₃	CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1034	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1035	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1036	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1037	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1038	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1039	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1040	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1041	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1042	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1043	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1044	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1045	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1046	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1047	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1048	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1049	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1050	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	P
1.1051	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1052	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1053	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1054	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1055	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1056	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1057	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1058	CH ₃	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1059	CH ₃	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1060	CH ₃	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1061	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1062	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1063	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1064	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1065	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1066	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1067	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1068	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1069	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1070	CH ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1



Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.1071	H	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1072	H	CH ₃	CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1073	H	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1074	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1075	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1076	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1077	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1078	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1079	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1080	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1081	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1082	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1083	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1084	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1085	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1086	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1087	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1088	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1089	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1090	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1091	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1092	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1093	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1094	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1095	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1096	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1097	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1098	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1099	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1100	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1101	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1102	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.1103	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1104	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1105	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1106	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1107	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1108	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1109	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1110	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1111	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1112	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1113	H	CH ₃	CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1114	H	CH ₃	CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1115	H	CH ₃	CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1116	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1117	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1118	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1119	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1120	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1121	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1122	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1123	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1124	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1125	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1126	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1127	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.1128	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1129	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1130	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1131	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1132	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1133	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1134	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1135	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1136	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1137	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1138	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1139	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1140	H	CH ₃		H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1141	H	CH ₃		H	Cl	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0

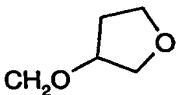
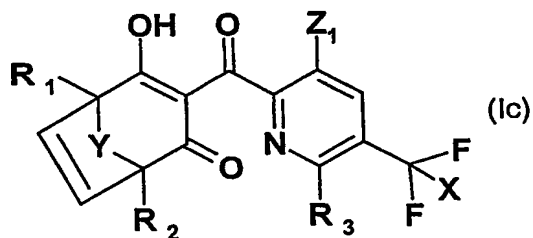
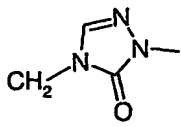
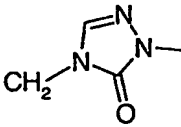
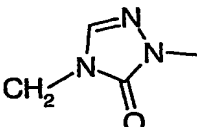
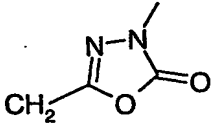
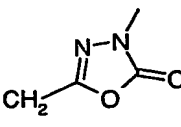
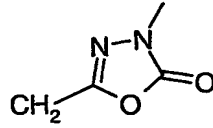
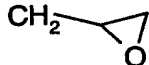
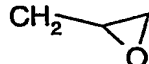
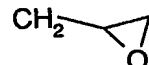
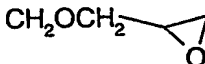
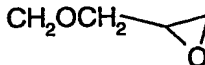
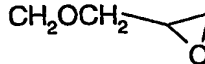
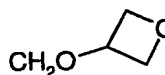
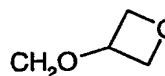
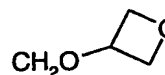
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
1.1142	H	CH ₃		H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	0
1.1143	H	CH ₃	CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1144	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1145	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1146	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1147	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	F	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1148	H	CH ₃	CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1149	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1150	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1151	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1
1.1152	H	CH ₃	CH ₂ CH ₃	H	H	NSO ₂ N(CH ₃) ₂	1

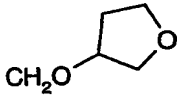
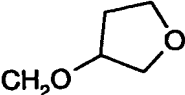
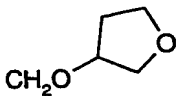
Tabelle 2: Verbindungen der Formel Ic:

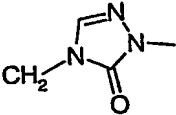
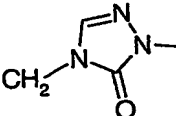
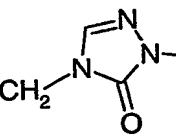
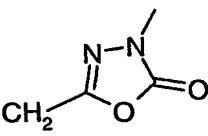
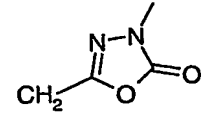
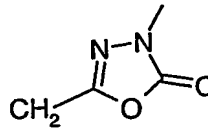
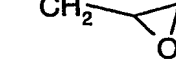
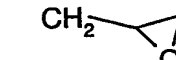


Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0000	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂
2.0001	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0002	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂
2.0003	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂
2.0004	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0005	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂
2.0006	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂
2.0007	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂

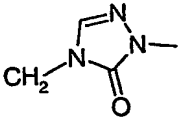
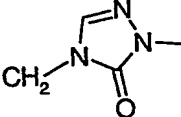
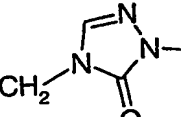
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0008	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂
2.0009	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂
2.0010	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂
2.0011	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂
2.0012	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂
2.0013	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂
2.0014	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂
2.0015	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂
2.0016	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂
2.0017	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂
2.0018	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂
2.0019	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂
2.0020	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂
2.0021	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂
2.0022	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂
2.0023	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂
2.0024	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂
2.0025	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0026	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂
2.0027	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂
2.0028	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂
2.0029	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂
2.0030	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂
2.0031	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0032	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂
2.0033	H	H		H	F	CH ₂
2.0034	H	H		H	Cl	CH ₂

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0035	H	H		H	H	CH ₂
2.0036	H	H		H	F	CH ₂
2.0037	H	H		H	Cl	CH ₂
2.0038	H	H		H	H	CH ₂
2.0039	H	H		H	F	CH ₂
2.0040	H	H		H	Cl	CH ₂
2.0041	H	H		H	H	CH ₂
2.0042	H	H		H	F	CH ₂
2.0043	H	H		H	Cl	CH ₂
2.0044	H	H		H	H	CH ₂
2.0045	H	H		H	F	CH ₂
2.0046	H	H		H	Cl	CH ₂
2.0047	H	H		H	H	CH ₂

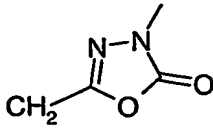
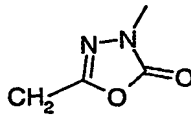
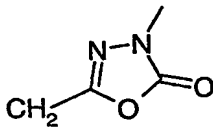
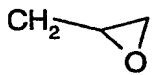
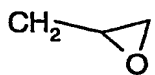
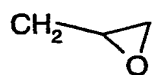
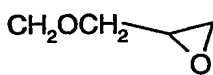
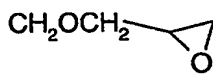
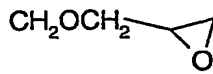
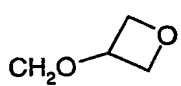
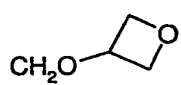
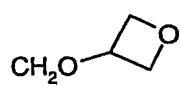
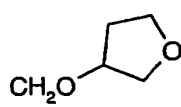
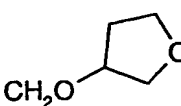
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0048	H	H		H	F	CH ₂
2.0049	H	H		H	Cl	CH ₂
2.0050	H	H		H	H	CH ₂
2.0051	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂
2.0052	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0053	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂
2.0054	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂
2.0055	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0056	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂
2.0057	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂
2.0058	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0059	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂
2.0060	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂
2.0061	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂
2.0062	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂
2.0063	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂
2.0064	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂
2.0065	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂
2.0066	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂
2.0067	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂
2.0068	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂
2.0069	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂
2.0070	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂
2.0071	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂
2.0072	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂
2.0073	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂
2.0074	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂

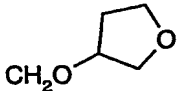
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0075	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂
2.0076	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0077	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂
2.0078	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂
2.0079	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂
2.0080	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂
2.0081	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂
2.0082	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0083	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂
2.0084	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0085	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0086	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0087	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0088	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0089	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0090	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0091	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂

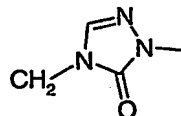
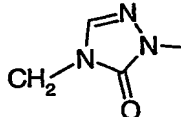
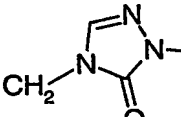
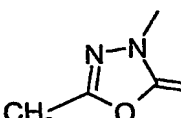
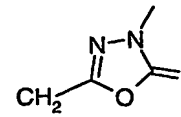
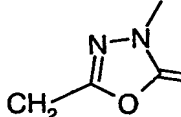
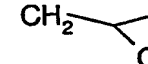
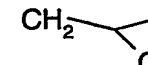
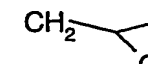
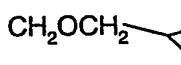
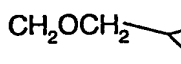
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0092	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0093	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0094	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0095	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0096	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0097	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0098	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0099	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0100	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0101	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0102	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂
2.0103	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0104	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂
2.0105	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂
2.0106	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0107	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂
2.0108	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂
2.0109	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0110	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂
2.0111	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0112	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂
2.0113	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂
2.0114	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂
2.0115	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂
2.0116	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂
2.0117	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂
2.0118	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂
2.0119	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂
2.0120	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂
2.0121	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂
2.0122	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂
2.0123	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂
2.0124	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂
2.0125	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂
2.0126	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂
2.0127	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0128	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂
2.0129	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂
2.0130	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂
2.0131	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂
2.0132	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂
2.0133	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂
2.0134	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂
2.0135	H	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0136	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0137	H	CH ₃		H	H	CH ₂

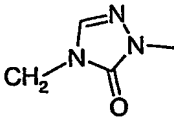
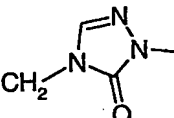
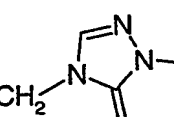
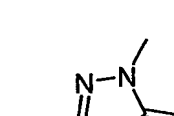
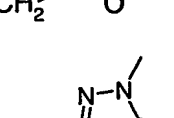
- 100 -

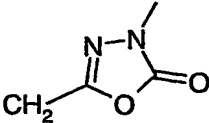
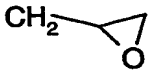
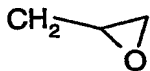
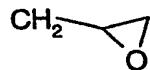
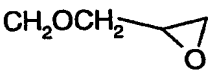
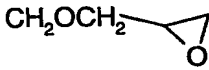
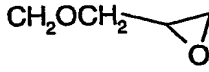
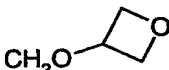
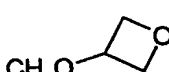
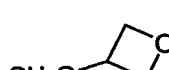

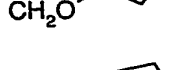
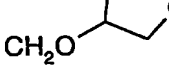
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0138	H	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0139	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0140	H	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0141	H	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0142	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0143	H	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0144	H	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0145	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0146	H	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0147	H	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0148	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂
2.0149	H	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0150	H	CH ₃		H	F	CH ₂
2.0151	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0152	H	CH ₃		H	H	CH ₂
2.0153	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0154	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0155	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0156	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0157	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0158	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0159	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0160	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0161	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0162	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂
2.0163	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0164	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂
2.0165	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂
2.0166	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0167	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂
2.0168	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂
2.0169	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0170	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂
2.0171	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0172	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0173	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0174	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂
2.0175	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0176	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂
2.0177	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0178	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0179	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0180	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂
2.0181	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂

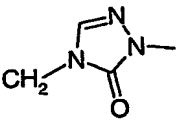
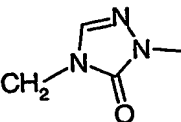
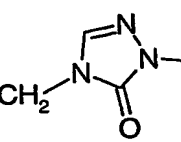
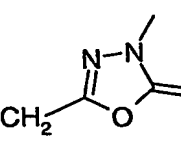
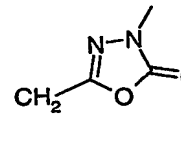
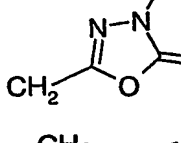
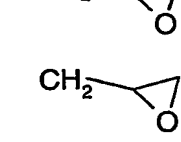
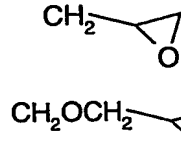
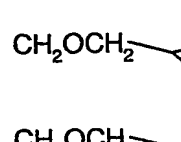
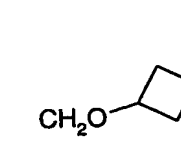

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0182	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂
2.0183	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0184	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0185	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0186	H	H		CH ₃	F	CH ₂
2.0187	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0188	H	H		CH ₃	H	CH ₂
2.0189	H	H		CH ₃	F	CH ₂
2.0190	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0191	H	H		CH ₃	H	CH ₂
2.0192	H	H		CH ₃	F	CH ₂
2.0193	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0194	H	H		CH ₃	H	CH ₂
2.0195	H	H		CH ₃	F	CH ₂
2.0196	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0197	H	H		CH ₃	H	CH ₂
2.0198	H	H		CH ₃	F	CH ₂
2.0199	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0200	H	H		CH ₃	H	CH ₂
2.0201	H	H		CH ₃	F	CH ₂
2.0202	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0203	H	H		CH ₃	H	CH ₂
2.0204	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0205	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0206	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0207	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0208	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0209	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0210	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0211	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0212	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0213	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂
2.0214	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0215	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂
2.0216	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂
2.0217	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0218	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂
2.0219	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0220	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0221	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂
2.0222	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0223	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0224	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0225	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂
2.0226	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0227	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂
2.0228	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0229	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0230	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0231	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂
2.0232	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0233	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂
2.0234	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0235	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0236	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0237	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0238	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0239	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0240	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0241	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0242	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0243	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0244	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0245	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0246	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0247	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0248	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0249	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0250	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0251	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0252	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0253	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0254	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0255	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0256	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0257	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0258	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0259	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0260	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0261	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0262	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0263	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0264	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂
2.0265	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0266	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂
2.0267	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂
2.0268	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0269	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂
2.0270	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂
2.0271	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0272	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂
2.0273	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0274	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0275	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0276	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂
2.0277	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0278	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂
2.0279	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0280	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0281	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂
2.0282	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂
2.0283	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0284	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂
2.0285	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂
2.0286	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂
2.0287	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0288	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0289	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0290	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0291	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0292	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0293	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0294	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0295	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0296	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0297	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0298	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0299	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0300	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂

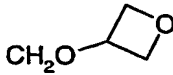
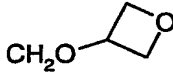
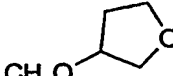
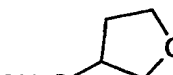
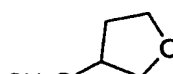
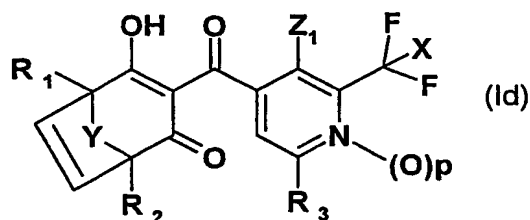
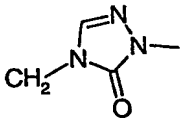
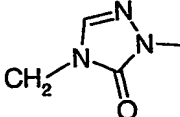
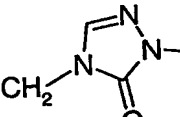
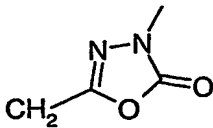
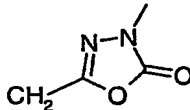
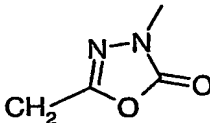
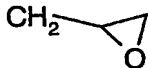
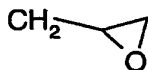
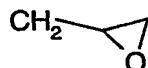
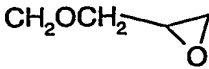
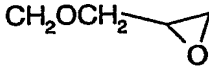
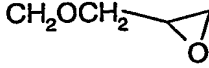
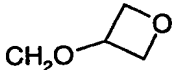
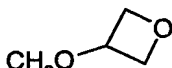
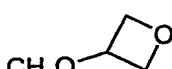
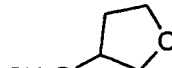

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y
2.0301	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0302	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂
2.0303	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂
2.0304	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂
2.0305	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂

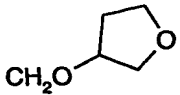
Tabelle 3: Verbindungen der Formel Id:

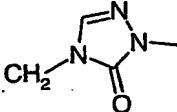
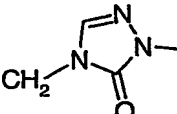
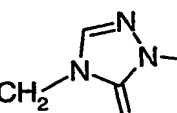
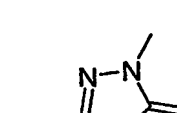
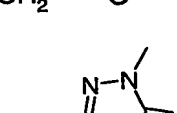
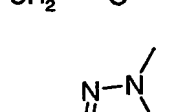
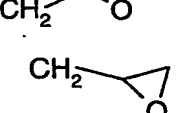
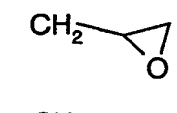
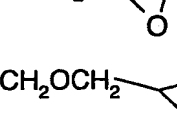
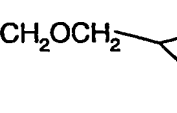



Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0000	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0001	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0002	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0003	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0004	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0005	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0006	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0007	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0008	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0009	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0

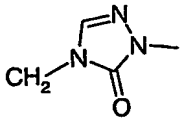
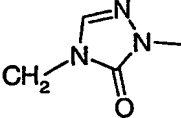
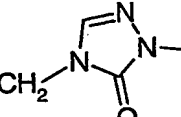
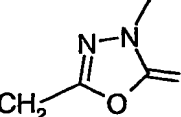
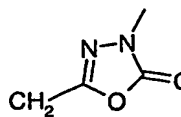
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0010	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0
3.0011	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0
3.0012	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0
3.0013	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0
3.0014	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0
3.0015	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0
3.0016	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0
3.0017	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0
3.0018	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0
3.0019	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0020	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0
3.0021	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0
3.0022	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0
3.0023	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0
3.0024	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0025	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0026	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0027	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0
3.0028	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0
3.0029	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0
3.0030	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0031	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0032	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0033	H	H		H	F	CH ₂	0
3.0034	H	H		H	Cl	CH ₂	0
3.0035	H	H		H	H	CH ₂	0

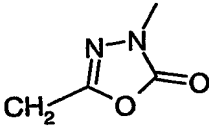
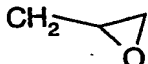
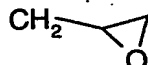
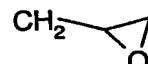
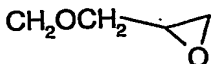
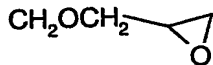
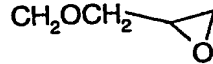
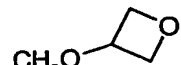
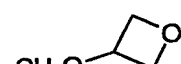


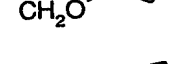
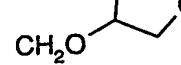
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0036	H	H		H	F	CH ₂	0
3.0037	H	H		H	Cl	CH ₂	0
3.0038	H	H		H	H	CH ₂	0
3.0039	H	H		H	F	CH ₂	0
3.0040	H	H		H	Cl	CH ₂	0
3.0041	H	H		H	H	CH ₂	0
3.0042	H	H		H	F	CH ₂	0
3.0043	H	H		H	Cl	CH ₂	0
3.0044	H	H		H	H	CH ₂	0
3.0045	H	H		H	F	CH ₂	0
3.0046	H	H		H	Cl	CH ₂	0
3.0047	H	H		H	H	CH ₂	0
3.0048	H	H		H	F	CH ₂	0
3.0049	H	H		H	Cl	CH ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0050	H	H		H	H	CH ₂	0
3.0051	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0052	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0053	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0054	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0055	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0056	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0057	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0058	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0059	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0060	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0
3.0061	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0
3.0062	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0
3.0063	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0
3.0064	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0
3.0065	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0
3.0066	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0
3.0067	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0
3.0068	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0
3.0069	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0
3.0070	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0071	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0
3.0072	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0
3.0073	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0
3.0074	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0
3.0075	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0076	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0077	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0078	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0
3.0079	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0080	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0
3.0081	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0082	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0083	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0084	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0085	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0086	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0087	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0088	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0089	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0090	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0091	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0092	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0093	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0094	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0

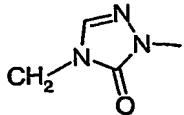
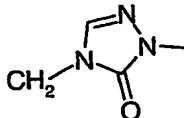
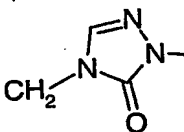
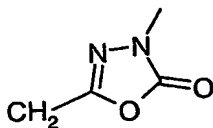
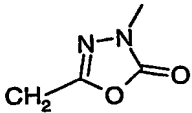
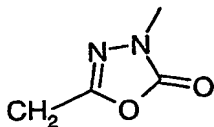
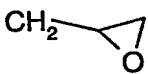
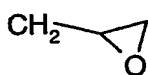
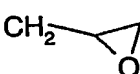
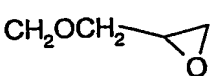
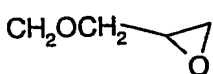
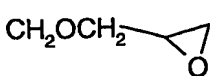
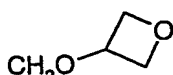
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0095	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0096	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0097	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0098	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0099	CH ₃	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0100	CH ₃	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0101	CH ₃	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0102	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0103	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0104	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0105	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0106	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0107	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0108	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0109	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0110	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0111	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	F	CH ₂	0
3.0112	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	Cl	CH ₂	0
3.0113	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	H	H	CH ₂	0
3.0114	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	F	CH ₂	0
3.0115	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	Cl	CH ₂	0
3.0116	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	H	H	CH ₂	0
3.0117	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	F	CH ₂	0

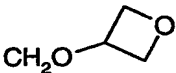
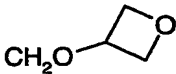
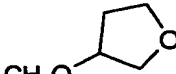
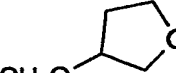
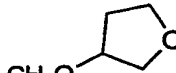
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0118	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	Cl	CH ₂	0
3.0119	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₂	0
3.0120	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	F	CH ₂	0
3.0121	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0122	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₂	0
3.0123	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	F	CH ₂	0
3.0124	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	Cl	CH ₂	0
3.0125	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂	0
3.0126	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0127	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0128	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0129	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	F	CH ₂	0
3.0130	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	Cl	CH ₂	0
3.0131	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	H	H	CH ₂	0
3.0132	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	F	CH ₂	0
3.0133	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	Cl	CH ₂	0
3.0134	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	H	H	CH ₂	0
3.0135	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0136	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0137	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0138	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0139	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0

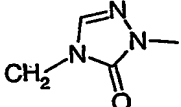
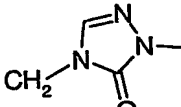
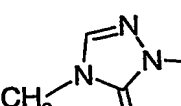
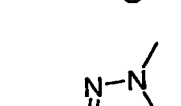
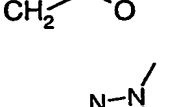
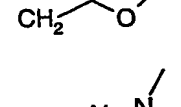
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0140	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0141	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0142	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0143	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0144	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0145	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0146	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0147	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0148	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0149	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0150	H	CH ₃		H	F	CH ₂	0
3.0151	H	CH ₃		H	Cl	CH ₂	0
3.0152	H	CH ₃		H	H	CH ₂	0
3.0153	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0154	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0155	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0

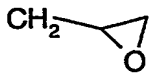
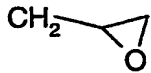
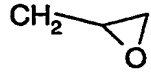
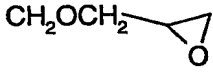
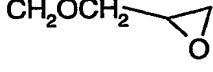
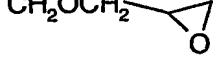
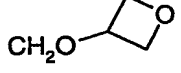
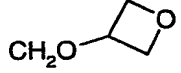
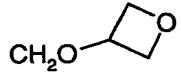
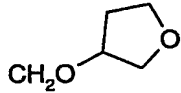
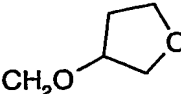
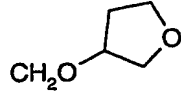
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0156	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0157	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0158	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0159	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0160	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0161	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0162	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0163	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0164	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0165	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0166	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0167	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0168	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0169	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0170	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0171	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0172	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0173	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0174	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0175	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0176	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0177	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0178	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0179	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0180	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0181	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0182	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0183	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0184	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0185	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0

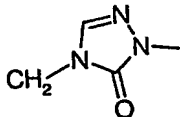
- 117 -

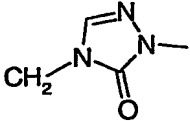
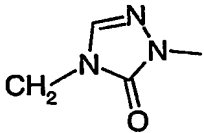
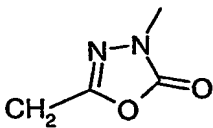
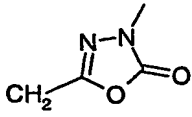
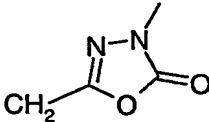
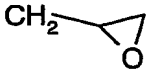
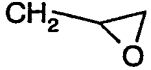
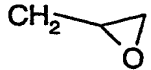
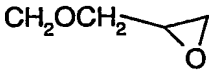
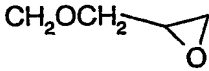
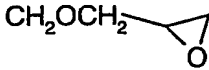
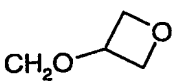
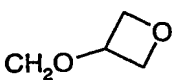
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0186	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0187	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0188	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0189	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0190	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0191	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0192	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0193	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0194	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0195	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0196	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0197	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0198	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0199	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0200	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0201	H	H		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0202	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0203	H	H		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0204	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0205	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0206	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0207	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0208	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0209	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0210	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0211	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0212	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0213	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0214	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0215	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0216	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0217	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0218	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0219	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0220	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0221	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0222	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0223	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0

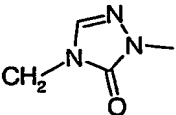
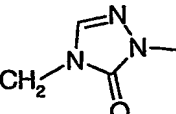
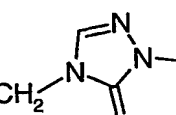
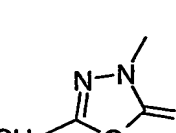
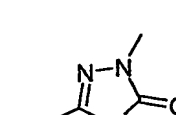
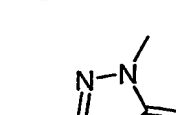
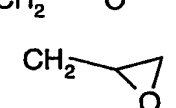
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0224	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0225	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0226	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0227	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0228	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0229	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0230	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0231	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0232	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0233	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0234	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0235	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0236	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0237	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0238	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0239	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0240	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0241	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0242	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0

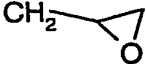
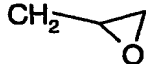
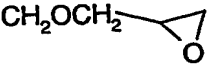
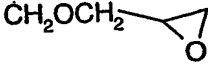
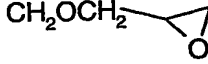
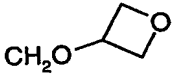
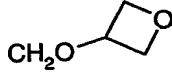
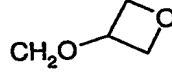
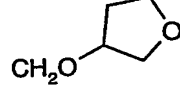
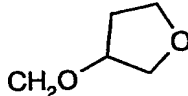
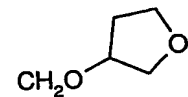
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0243	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0244	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0245	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0246	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0247	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0248	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0249	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0250	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0251	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0252	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0253	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0254	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0255	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0256	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0257	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0258	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0259	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0260	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0

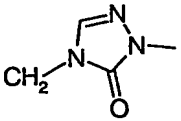
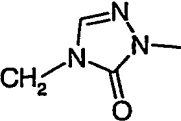
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0261	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0262	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0263	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0264	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0265	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0266	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0267	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0268	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0269	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0270	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0271	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0272	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0273	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0274	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0275	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0276	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0277	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0278	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0279	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0280	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0281	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0282	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0283	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0284	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0285	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	0
3.0286	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0287	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	0
3.0288	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0289	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0290	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0291	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0292	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0293	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0294	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0295	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0296	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0297	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0298	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0299	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0300	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0301	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0

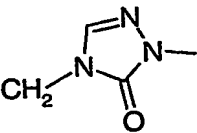
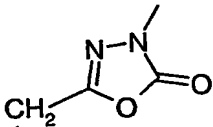
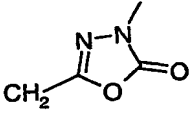
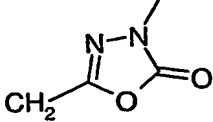
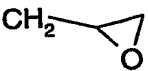
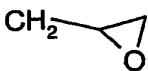
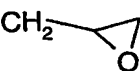
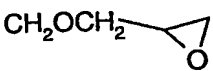
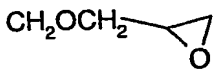
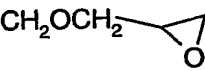
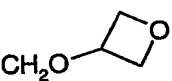
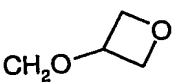
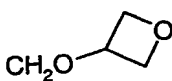
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0302	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0303	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	0
3.0304	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	0
3.0305	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	0
3.0306	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0307	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0308	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0309	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0310	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0311	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0312	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0313	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0314	H	H	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0315	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0316	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0317	H	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0318	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0319	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0320	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0321	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0322	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0323	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0324	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0325	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0326	H	H	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0327	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	1

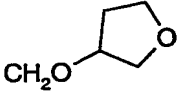
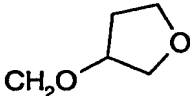
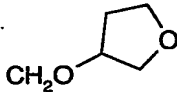
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0328	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0329	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0330	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0331	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0332	H	H	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0333	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0334	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0335	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0336	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0337	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0338	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0339	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0340	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0341	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0342	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0343	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0344	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0345	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1

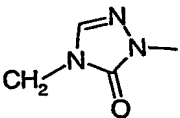
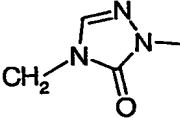
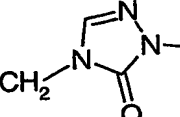
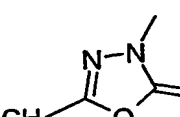
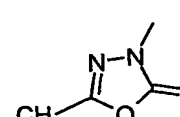
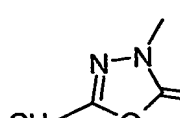
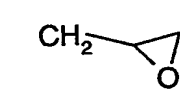
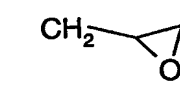
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0346	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0347	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0348	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0349	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0350	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0351	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0352	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0353	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0354	H	H		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0355	H	H		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0356	H	H		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0357	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0358	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0359	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0360	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0361	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0362	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0363	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0364	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0365	CH ₃	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0366	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0367	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0368	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0369	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0370	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0371	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0372	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0373	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0374	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0375	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0376	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0377	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0378	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0379	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0380	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0381	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0382	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0383	CH ₃	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0384	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0385	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0386	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0387	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0388	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0389	CH ₃	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0390	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0391	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1

- 127 -

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0392	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0393	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0394	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0395	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0396	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0397	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0398	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0399	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0400	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0401	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0402	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0403	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0404	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0405	CH ₃	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0406	CH ₃	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0407	CH ₃	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0408	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0409	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0410	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0411	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0412	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0413	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0414	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0415	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0416	H	CH ₃	CH ₂ N(CH ₃)SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0417	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0418	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0419	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ Ph	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0420	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0421	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0422	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OH	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0423	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0424	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0425	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ Cl	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0426	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0427	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0428	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0429	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0430	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0431	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	CH ₂	1

Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0432	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0433	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0434	H	CH ₃	CH ₂ O(CO)CH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0435	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0436	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0437	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0438	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	F	CH ₂	1
3.0439	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0440	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ C≡CCH ₃	CH ₃	H	CH ₂	1
3.0441	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0442	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0443	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0444	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0445	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0446	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0447	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0448	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1

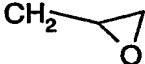
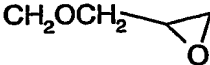
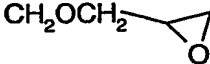
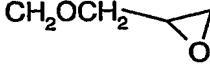
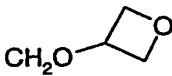
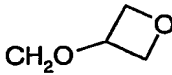
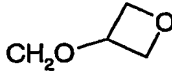
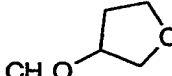
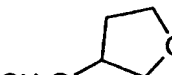
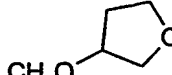
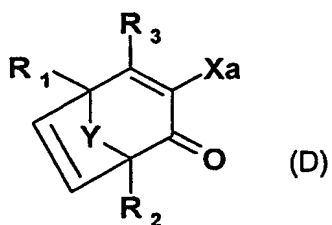
Nr.	R ₁	R ₂	Z ₁	R ₃	X	Y	p
3.0449	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0450	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0451	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0452	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0453	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0454	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0455	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1
3.0456	H	CH ₃		CH ₃	F	CH ₂	1
3.0457	H	CH ₃		CH ₃	Cl	CH ₂	1
3.0458	H	CH ₃		CH ₃	H	CH ₂	1

Tabelle 4: Zwischenprodukte der Formel D:



Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa
4.0001	H	H	OH	CH ₂	H

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa
4.0002	H	H	OCH ₃	CH ₂	H
4.0003	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	H
4.0004	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	H
4.0005	H	H	OH	CH ₂ CH ₂	H
4.0006	H	H	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H
4.0007	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	H
4.0008	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	H
4.0009	H	H	OH	O	H
4.0010	H	H	OCH ₃	O	H
4.0011	H	H	OCH ₂ CH ₃	O	H
4.0012	H	H	OC(CH ₃) ₂	O	H
4.0013	H	H	OH	NSO ₂ CH ₃	H
4.0014	H	H	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
4.0015	H	H	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
4.0016	H	H	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	H
4.0017	H	H	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0018	H	H	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0019	H	H	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0020	H	H	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0021	H	H	OH	CH ₂	Cl
4.0022	H	H	OCH ₃	CH ₂	Cl
4.0023	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Cl
4.0024	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Cl
4.0025	H	H	OH	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0026	H	H	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0027	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0028	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0029	H	H	OH	O	Cl
4.0030	H	H	OCH ₃	O	Cl
4.0031	H	H	OCH ₂ CH ₃	O	Cl
4.0032	H	H	OC(CH ₃) ₂	O	Cl
4.0033	H	H	OH	NSO ₂ CH ₃	Cl

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa
4.0034	H	H	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0035	H	H	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0036	H	H	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0037	H	H	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0038	H	H	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0039	H	H	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0040	H	H	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0041	H	H	OH	CH ₂	Br
4.0042	H	H	OCH ₃	CH ₂	Br
4.0043	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Br
4.0044	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Br
4.0045	H	H	OH	CH ₂ CH ₂	Br
4.0046	H	H	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
4.0047	H	H	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
4.0048	H	H	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Br
4.0049	H	H	OH	O	Br
4.0050	H	H	OCH ₃	O	Br
4.0051	H	H	OCH ₂ CH ₃	O	Br
4.0052	H	H	OC(CH ₃) ₂	O	Br
4.0053	H	H	OH	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0054	H	H	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0055	H	H	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0056	H	H	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0057	H	H	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0058	H	H	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0059	H	H	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0060	H	H	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0061	H	CH ₃	OH	CH ₂	H
4.0062	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	H
4.0063	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	H
4.0064	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	H
4.0065	H	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	H

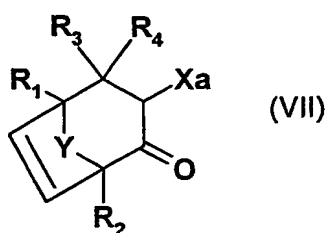
Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa
4.0066	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H
4.0067	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	H
4.0068	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	H
4.0069	H	CH ₃	OH	O	H
4.0070	H	CH ₃	OCH ₃	O	H
4.0071	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	H
4.0072	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	H
4.0073	H	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	H
4.0074	H	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
4.0075	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
4.0076	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	H
4.0077	H	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0078	H	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0079	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0080	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0081	H	CH ₃	OH	CH ₂	Cl
4.0082	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	Cl
4.0083	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Cl
4.0084	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Cl
4.0085	H	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0086	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0087	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0088	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0089	H	CH ₃	OH	O	Cl
4.0090	H	CH ₃	OCH ₃	O	Cl
4.0091	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Cl
4.0092	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	Cl
4.0093	H	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0094	H	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0095	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0096	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0097	H	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa
4.0098	H	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0099	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0100	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0101	H	CH ₃	OH	CH ₂	Br
4.0102	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	Br
4.0103	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Br
4.0104	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Br
4.0105	H	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	Br
4.0106	H	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
4.0107	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
4.0108	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Br
4.0109	H	CH ₃	OH	O	Br
4.0110	H	CH ₃	OCH ₃	O	Br
4.0111	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Br
4.0112	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	Br
4.0113	H	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0114	H	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0115	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0116	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0117	H	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0118	H	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0119	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0120	H	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0121	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂	H
4.0122	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	H
4.0123	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	H
4.0124	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	H
4.0125	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	H
4.0126	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H
4.0127	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	H
4.0128	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	H
4.0129	CH ₃	CH ₃	OH	O	H

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa
4.0130	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	O	H
4.0131	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	H
4.0132	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	H
4.0133	CH ₃	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	H
4.0134	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
4.0135	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
4.0136	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	H
4.0137	CH ₃	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0138	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0139	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0140	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
4.0141	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂	Cl
4.0142	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	Cl
4.0143	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Cl
4.0144	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Cl
4.0145	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0146	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0147	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0148	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Cl
4.0149	CH ₃	CH ₃	OH	O	Cl
4.0150	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	O	Cl
4.0151	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Cl
4.0152	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	Cl
4.0153	CH ₃	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0154	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0155	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0156	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Cl
4.0157	CH ₃	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0158	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0159	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0160	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
4.0161	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂	Br

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	Y	Xa
4.0162	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂	Br
4.0163	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Br
4.0164	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂	Br
4.0165	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₂ CH ₂	Br
4.0166	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
4.0167	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
4.0168	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	CH ₂ CH ₂	Br
4.0169	CH ₃	CH ₃	OH	O	Br
4.0170	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	O	Br
4.0171	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Br
4.0172	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	O	Br
4.0173	CH ₃	CH ₃	OH	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0174	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0175	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0176	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NSO ₂ CH ₃	Br
4.0177	CH ₃	CH ₃	OH	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0178	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0179	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
4.0180	CH ₃	CH ₃	OC(CH ₃) ₂	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br

Tabelle 5: Zwischenprodukte der Formel VII:



Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Y	Xa
5.0000	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	H
5.0001	H	H	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	H
5.0002	H	H	-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂	H

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Y	Xa
5.0003	H	H		OCH ₃ OCH ₃	O	H
5.0004	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O	H
5.0005	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	O	H
5.0006	H	H		OCH ₃ OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
5.0007	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
5.0008	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃	H
5.0009	H	H		OCH ₃ OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
5.0010	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
5.0011	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
5.0012	H	H		OCH ₃ OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H
5.0013	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	H
5.0014	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂	H
5.0015	H	H		OCH ₃ OCH ₃	CH ₂	Cl
5.0016	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Cl
5.0017	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂	Cl
5.0018	H	H		OCH ₃ OCH ₃	O	Cl
5.0019	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O	Cl
5.0020	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	O	Cl
5.0021	H	H		OCH ₃ OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
5.0022	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
5.0023	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃	Cl
5.0024	H	H		OCH ₃ OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
5.0025	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
5.0026	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
5.0027	H	H		OCH ₃ OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
5.0028	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
5.0029	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂	Cl
5.0030	H	H		OCH ₃ OCH ₃	CH ₂	Br
5.0031	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Br
5.0032	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂	Br
5.0033	H	H		OCH ₃ OCH ₃	O	Br
5.0034	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O	Br

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Y	Xa
5.0035	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	O	Br
5.0036	H	H		OCH ₃ OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
5.0037	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
5.0038	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃	Br
5.0039	H	H		OCH ₃ OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
5.0040	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
5.0041	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
5.0042	H	H		OCH ₃ OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
5.0043	H	H		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
5.0044	H	H		-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂	Br
5.0045	H	CH ₃		OCH ₃ OCH ₃	CH ₂	H
5.0046	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂	H
5.0047	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂	H
5.0048	H	CH ₃		OCH ₃ OCH ₃	O	H
5.0049	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O	H
5.0050	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-	O	H
5.0051	H	CH ₃		OCH ₃ OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
5.0052	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
5.0053	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-	NSO ₂ CH ₃	H
5.0054	H	CH ₃		OCH ₃ OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
5.0055	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
5.0056	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
5.0057	H	CH ₃		OCH ₃ OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H
5.0058	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	H
5.0059	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂	H
5.0060	H	CH ₃		OCH ₃ OCH ₃	CH ₂	Cl
5.0061	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Cl
5.0062	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂	Cl
5.0063	H	CH ₃		OCH ₃ OCH ₃	O	Cl
5.0064	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃ OCH ₂ CH ₃	O	Cl
5.0065	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-	O	Cl
5.0066	H	CH ₃		OCH ₃ OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄		Y	Xa
5.0067	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
5.0068	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		NSO ₂ CH ₃	Cl
5.0069	H	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
5.0070	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
5.0071	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
5.0072	H	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
5.0073	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
5.0074	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂ CH ₂	Cl
5.0075	H	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	Br
5.0076	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Br
5.0077	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂	Br
5.0078	H	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	O	Br
5.0079	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Br
5.0080	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		O	Br
5.0081	H	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
5.0082	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
5.0083	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		NSO ₂ CH ₃	Br
5.0084	H	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
5.0085	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
5.0086	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
5.0087	H	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
5.0088	H	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
5.0089	H	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂ CH ₂	Br
5.0090	CH ₃	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	H
5.0091	CH ₃	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	H
5.0092	CH ₃	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂	H
5.0093	CH ₃	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	O	H
5.0094	CH ₃	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	H
5.0095	CH ₃	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		O	H
5.0096	CH ₃	CH ₃		OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
5.0097	CH ₃	CH ₃		OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	H
5.0098	CH ₃	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-		NSO ₂ CH ₃	H

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Y	Xa
5.0099	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
5.0100	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	H
5.0101	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		NC(O)C(CH ₃) ₃	H
5.0102	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	H
5.0103	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	H
5.0104	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂ CH ₂	H
5.0105	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	Cl
5.0106	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Cl
5.0107	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂	Cl
5.0108	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	O	Cl
5.0109	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Cl
5.0110	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		O	Cl
5.0111	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
5.0112	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Cl
5.0113	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		NSO ₂ CH ₃	Cl
5.0114	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
5.0115	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
5.0116	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		NC(O)C(CH ₃) ₃	Cl
5.0117	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
5.0118	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Cl
5.0119	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂ CH ₂	Cl
5.0120	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂	Br
5.0121	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂	Br
5.0122	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		CH ₂	Br
5.0123	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	O	Br
5.0124	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	O	Br
5.0125	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		O	Br
5.0126	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
5.0127	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NSO ₂ CH ₃	Br
5.0128	CH ₃	CH ₃	-OCH ₂ CH ₂ O-		NSO ₂ CH ₃	Br
5.0129	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
5.0130	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br

Nr.	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	Y	Xa
5.0131	CH ₃	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-	NC(O)C(CH ₃) ₃	Br
5.0132	CH ₃	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
5.0133	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂	Br
5.0134	CH ₃	CH ₃		-OCH ₂ CH ₂ O-	CH ₂ CH ₂	Br

Biologische Beispiele

Beispiel B1: Herbizidwirkung vor dem Auflaufen der Pflanzen (pre-emergente Wirkung)

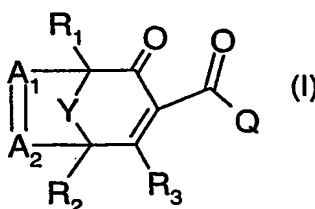
Monokotyle und dikotyle Testpflanzen werden in Kunststofftöpfen in Standarderde angesät. Unmittelbar nach der Saat werden die Prüfsubstanzen als wäßrige Suspension (hergestellt aus einem 25 %igen Spritzpulver (Beispiel F3, b) gemäß WO 97/34485) oder als Emulsion (hergestellt aus einem 25 %igen Emulsionskonzentrat (Beispiel F1, c)) entsprechend der Dosierung von 125 oder 250 g AS/ha aufgesprüht (500 l Wasser/ha). Anschließend werden die Testpflanzen im Gewächshaus unter optimalen Bedingungen kultiviert. Nach 3 Wochen Testdauer wird der Versuch mit einer zehnstufigen Notenskala ausgewertet (10 = vollständige Schädigung, 0 = keine Wirkung). Boniturnoten von 10 bis 6 (insbesondere 10 bis 8) bedeuten eine gute bis sehr gute Herbizidwirkung. In diesem Versuch zeigen die Verbindungen der Formel I starke Herbizidwirkung.

Beispiel B2: Post-emergente Herbizid-Wirkung

Monokotyle und dikotyle Testpflanzen werden im Gewächshaus in Kunststofftöpfen mit Standarderde angezogen und im 4- bis 6-Blattstadium mit einer wäßrigen Suspension der Prüfsubstanzen der Formel I, hergestellt aus einem 25 %igen Spritzpulver (Beispiel F3, b) gemäß WO 97/34485) oder mit einer Emulsion der Prüfsubstanzen der Formel I, hergestellt aus einem 25 %igen Emulsionskonzentrat (Beispiel F1, c) gemäß WO 97/34485), besprüht, entsprechend einer Dosierung von 125 oder 250 g AS/ha (500 l Wasser/ha). Anschließend werden die Testpflanzen im Gewächshaus unter optimalen Bedingungen weiterkultiviert. Nach ca. 18 Tagen Testdauer wird der Versuch mit einer zehnstufigen Notenskala (10 = vollständige Schädigung, 0 = keine Wirkung) ausgewertet. Boniturnoten von 10 bis 6 (insbesondere 10 bis 7) bedeuten eine gute bis sehr gute Herbizidwirkung. In diesem Versuch zeigen die Verbindungen der Formel I starke Herbizidwirkung.

Patentansprüche:

1. Verbindungen der Formel I



worin

Y Sauerstoff, NR_{4a} , Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, $\text{C}(\text{O})$, $\text{C}(=\text{NR}_{4b})$, $\text{C}(=\text{CR}_{6a}\text{R}_{6b})$ oder eine C_1 - C_4 -Alkylen- oder C_2 - C_4 -Alkenylenkette, die durch Sauerstoff, NR_{5a} , Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, $\text{C}(\text{O})$ oder $\text{C}(=\text{NR}_{5b})$ unterbrochen und/oder ein- oder mehrmals durch R_6 substituiert sein kann, bedeutet;

A_1 Stickstoff oder CR_7 ;

A_2 Stickstoff oder CR_8 ;

R_1 , R_2 , R_6 , R_7 und R_8 unabhängig voneinander für Wasserstoff, Hydroxy, Mercapto, NO_2 , Cyano, Halogen, Formyl, C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Halogenalkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Halogenalkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, C_2 - C_6 -Halogenalkynyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_1 - C_6 -Haloalkoxy, C_3 - C_6 -Alkenyloxy, C_3 - C_6 -Alkinyloxy, C_3 - C_6 -Oxacycloalkyl, C_3 - C_6 -Thiacycloalkyl, C_3 - C_6 -Dioxacycloalkyl, C_3 - C_6 -Dithiacycloalkyl, C_3 - C_6 -Oxathiacycloalkyl, C_1 - C_6 -Alkoxycarbonyl, C_1 - C_6 -Alkylcarbonyl, C_1 - C_6 -Alkoxycarbonyloxy, C_1 - C_6 -Alkylcarbonyloxy, C_1 - C_6 -Alkylthio, C_1 - C_6 -Alkylsulfonyl, C_1 - C_6 -Alkylsulfinyl, NR_9R_{10} , C_3 - C_6 -Cycloalkyl, Tri-(C_1 - C_6 -Alkyl)silyl, Tri-(C_1 - C_6 -Alkyl)silyloxy oder Ar_1 stehen;

oder R_1 , R_2 , R_6 , R_7 , R_8 unabhängig voneinander eine C_1 - C_6 -Alkyl-, C_2 - C_6 -Alkenyl-, C_2 - C_6 -Alkynyl- oder C_3 - C_6 -Cycloalkylgruppe bedeuten, die durch Sauerstoff, Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, $-\text{NR}_{11}-$ oder $-\text{C}(\text{O})-$ unterbrochen und/oder ein- zwei, oder dreifach durch Hydroxy, Mercapto, NO_2 , Cyano, Halogen, Formyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_3 - C_6 -Alkenyloxy, C_3 - C_6 -Alkinyloxy, C_1 - C_6 -Haloalkoxy, C_1 - C_2 -Alkoxy- C_1 - C_2 -alkoxy, C_1 - C_4 -Alkoxycarbonyloxy, C_1 - C_4 -Alkylcarbonyloxy, C_1 - C_4 -Alkoxycarbonyl, C_1 - C_4 -Alkylcarbonyl, C_1 - C_6 -Alkylthio, C_1 - C_6 -Alkylsulfinyl, C_1 - C_6 -Alkylsulfonyl, $\text{NR}_{12}\text{R}_{13}$, C_1 - C_6 -Alkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, C_3 - C_6 -Cycloalkyl, Tri-(C_1 - C_6 -Alkyl)silyl, Tri-(C_1 - C_6 -Alkyl)silyloxy oder Ar_2 substituiert sein kann; oder zwei Substituenten R_6 am gleichen Kohlenstoffatom zusammen eine $-\text{CH}_2\text{O}-$ oder eine C_2 - C_5 -Alkylenkette bilden, die ein- oder zweifach durch Sauerstoff, Schwefel, Sulfonyl oder

Sulfinyl unterbrochen und/oder ein- oder mehrmals durch R_{6c} substituiert sein kann, mit der Maßgabe, daß 2 Heteroatome, nicht nebeneinander stehen können;

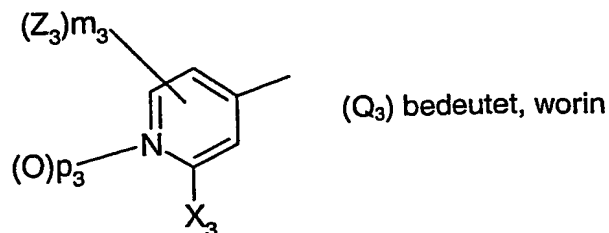
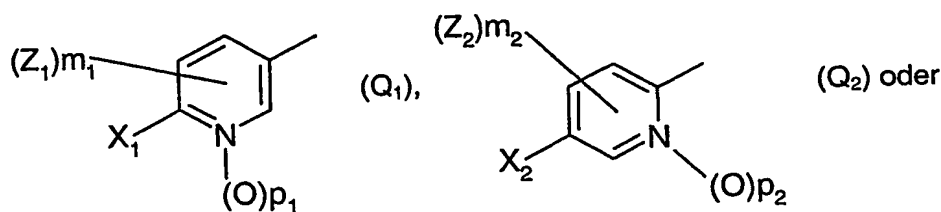
oder zwei Substituenten R_6 an verschiedenen Kohlenstoffatomen zusammen eine Sauerstoffbrücke oder eine C_1 - C_4 -Alkylenkette bilden, die ihrerseits durch R_{6c} substituiert sein kann;

oder R_7 und R_8 bilden zusammen eine Sauerstoffbrücke, eine $-CH=CH-CH=CH-$ Brücke oder eine C_3 - C_4 -Alkylenkette, die durch Sauerstoff oder $-S(O)_{n1}-$ unterbrochen und/oder ein- oder mehrfach durch R_{6d} substituiert sein kann;

R_3 Hydroxy, Halogen, Mercapto, C_1 - C_8 -Alkylthio, C_1 - C_8 -Alkylsulfinyl, C_1 - C_8 -Alkylsulfonyl, C_1 - C_8 -Halogenalkylthio, C_1 - C_8 -Halogenalkylsulfinyl, C_1 - C_8 -Halogenalkylsulfonyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_1 - C_4 -alkylthio, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_1 - C_4 -alkylsulfinyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_1 - C_4 -alkylsulfonyl, C_3 - C_8 -Alkenylthio, C_3 - C_8 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylthio- C_1 - C_4 -alkylthio, C_3 - C_4 -Alkenylthio- C_1 - C_4 -alkylthio, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_1 - C_4 -alkylthio, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_1 - C_4 -alkylsulfinyl, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_1 - C_4 -alkylsulfonyl, C_3 - C_8 -Cycloalkylthio, C_3 - C_8 -Cycloalkylsulfinyl, C_3 - C_8 -Cycloalkylsulfonyl, Phenyl- C_1 - C_4 -alkylthio, Phenyl- C_1 - C_4 -alkylsulfinyl, Phenyl- C_1 - C_4 -alkylsulfonyl, $S(O)_{n1}-Ar_3$, Phenylthio, Phenylsulfinyl, Phenylsulfonyl, wobei die Phenyl enthaltenden Gruppen durch eine oder mehrere C_1 - C_3 -Alkyl, C_1 - C_3 -Halogenalkyl, C_1 - C_3 -Alkoxy, C_1 - C_3 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Alkoxy- C_1 - C_4 -alkylsulfonyl, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro Gruppen substituiert sein können, bedeutet;

oder $R_3 O^+M^+$ bedeutet, wobei M^+ für ein Alkalimetallkation oder Ammoniumkation steht;

Q die Radikale



p_1 , p_2 und p_3 unabhängig voneinander 0 oder 1;

m_1 , m_2 und m_3 unabhängig voneinander 1, 2 oder 3 bedeuten;

X_1 , X_2 und X_3 unabhängig voneinander Hydroxy, Halogen, C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Halogenalkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Halogenalkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, C_2 - C_6 -Halogenalkynyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_1 - C_6 -Halogenalkoxy, C_1 - C_6 -Alkylthio, C_1 - C_6 -Alkylsulfinyl, C_1 - C_6 -Alkylsulfonyl, C_1 - C_6 -Halogenalkylthio, C_1 - C_6 -Halogenalkylsulfinyl oder C_1 - C_6 -Halogenalkylsulfonyl bedeuten; Z_1 , Z_2 und Z_3 unabhängig voneinander durch C_1 - C_3 -Alkoxy- C_1 - C_3 -alkyl substituiertes C_3 - C_6 -Cycloalkyl, Tri-(C_1 - C_6 -Alkyl)silyl, Tri-(C_1 - C_6 -Alkyl)silyloxy oder $CH=P(Phenyl)_3$ bedeuten; oder Z_1 , Z_2 und Z_3 für eine C_1 - C_6 -Alkyl-, C_2 - C_6 -Alkenyl- oder C_2 - C_6 -Alkynylgruppe stehen, welche durch Sauerstoff, $-O(CO)-$, $-(CO)O-$, $-O(CO)O-$, $-N(R_{14})-O-$, $-O-NR_{15}-$, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl, $-SO_2NR_{16}-$, $-NR_{17}SO_2-$ oder $-NR_{18}-$ unterbrochen ist, und ein- oder mehrfach durch L_1 substituiert ist;

L_1 Halogen, Hydroxy, Amino, Formyl, Nitro, Cyano, Mercapto, Carbamoyl, $P(O)(OC_1-C_6-Alkyl)_2$, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_1 - C_6 -Halogenalkoxy, C_1 - C_6 -Alkoxycarbonyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Halogenalkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, C_2 - C_6 -Halogenalkynyl, C_3 - C_6 -Cycloalkyl, durch Halogen substituiertes C_3 - C_6 -Cycloalkyl, C_3 - C_6 -Alkenyloxy, C_3 - C_6 -Alkynyloxy, C_3 - C_6 -Halogenalkenyloxy, Cyano- C_1 - C_6 -alkoxy, C_1 - C_6 -Alkoxy- C_1 - C_6 -alkoxy, C_1 - C_6 -Alkylthio- C_1 - C_6 -alkoxy, C_1 - C_6 -Alkylsulfinyl- C_1 - C_6 -alkoxy, C_1 - C_6 -Alkylsulfonyl- C_1 - C_6 -alkoxy, C_1 - C_6 -Alkoxycarbonyl- C_1 - C_6 -alkoxy, C_1 - C_6 -Alkylcarbonyloxy- C_1 - C_6 -Alkylcarbonyl, C_1 - C_6 -Alkylthio, C_1 - C_6 -Alkylsulfinyl, C_1 - C_6 -Alkylsulfonyl, C_1 - C_6 -Halogenalkylthio, C_1 - C_6 -Halogenalkylsulfinyl, C_1 - C_6 -Halogenalkylsulfonyl oder Oxiranyl bedeutet, welches seinerseits durch C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_3 -Alkoxy oder C_1 - C_3 -Alkoxy- C_1 - C_3 -alkyl substituiert sein kann, oder (3-Oxetanyl)-oxy bedeutet, welches seinerseits durch C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_3 -Alkoxy oder C_1 - C_3 -Alkoxy- C_1 - C_3 -alkyl substituiert sein kann, oder Benzoyloxy, Benzyloxy, Benzylthio, Benzylsulfinyl, Benzylsulfonyl, C_1 - C_6 -Alkylamino, Di-(C_1 - C_6 -Alkyl)amino, $R_{19}S(O)_2O$, $R_{20}N(R_{21})SO_2-$, Rhodano, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylsulfinyl, Phenylsulfonyl oder Ar_4 bedeutet, wobei die Phenyl enthaltenden Gruppen ihrerseits durch eine oder mehrere C_1 - C_3 -Alkyl, C_1 - C_3 -Halogenalkyl, C_1 - C_3 -Alkoxy, C_1 - C_3 -Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro Gruppen substituiert sein können;

oder wenn R_1 und R_2 Wasserstoff, Methyl, Halogen oder C_1 - C_3 -Alkoxycarbonyl bedeuten und gleichzeitig Y verschieden von C_1 - C_2 -Alkylen, das durch Wasserstoff, Halogen oder Methyl substituiert sein kann, Sauerstoff, Schwefel, Sulfonyl, Sulfinyl, $C(O)$ oder NR_{4a} ist, worin R_a Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, Formyl oder C_1 - C_4 -Alkylcarbonyl bedeutet,

kann L_1 zusätzlich Wasserstoff und Z_1 , Z_2 und Z_3 zusätzlich Wasserstoff, Hydroxy, Mercapto, NO_2 , Cyano, Halogen, Formyl, C_1 - C_6 -Alkyl, C_1 - C_6 -Halogenalkyl, C_2 - C_6 -Alkenyl, C_2 - C_6 -Halogenalkenyl, C_2 - C_6 -Alkynyl, C_2 - C_6 -Halogenalkynyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_1 - C_6 -Halogenalkoxy, C_1 - C_6 -Alkoxycarbonyl, C_1 - C_6 -Alkylcarbonyl, C_1 - C_6 -Alkylthio, C_1 - C_6 -Alkylsulfonyl, C_1 - C_6 -Alkylsulfinyl, $NR_{22}R_{23}$, Phenyl, welches ein oder mehrmals durch C_1 - C_3 -Alkyl, C_1 - C_3 -

Halogenalkyl, C₁-C₃-Alkoxy, C₁-C₃-Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro substituiert sein kann, oder C₃-C₆-Cycloalkyl, durch C₁-C₃-Alkoxy, C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkyl oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, 3-Oxetanyl, durch C₁-C₃-Alkoxy, C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkyl oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes 3-Oxetanyl; oder Ar₅, O-Ar₆, N(R₂₄)Ar₇ oder S(O)_nAr₈ bedeuten;

R_{4a} und R_{5a} unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, Cyano, Formyl, C₁-C₆-Alkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkoxycarbonyl, Carbamoyl, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, Di-(C₁-C₆-alkylamino)carbonyl, Di-(C₁-C₆-alkylamino)sulfonyl, C₃-C₆-Cycloalkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, Phenylcarbonyl, Phenylaminocarbonyl oder Phenylsulfonyl bedeuten, wobei die Phenylgruppen ein- oder mehrfach durch C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro substituiert sein können;

R_{4b} und R_{5b} unabhängig voneinander Hydroxy, C₁-C₆-Alkoxy, C₃-C₆-Alkenyloxy, C₃-C₆-Alkinyloxy oder Benzyloxy bedeuten, wobei die Benzylgruppe ein- oder mehrfach durch C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro substituiert sein kann;

R₉, R₁₁, R₁₃, R₂₃, R₁₆, R₁₇, R₁₈, R₂₀ und R₂₄ unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkoxycarbonyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, Phenyl, wobei die Phenylgruppe ihrerseits ein oder mehrfach durch C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, Halogen, Cyano, Hydroxy oder Nitro substituiert sein kann, oder Ar₉ bedeuten;

R_{6a} und R_{6b} unabhängig voneinander Wasserstoff oder C₁-C₆-Alkyl bedeuten; oder R_{6a} und R_{6b} zusammen eine C₂-C₅-Alkylenkette bedeutet;

R_{6c}, R₁₄, R₁₅, R₁₉ und R₂₁ unabhängig voneinander C₁-C₆-Alkyl oder C₁-C₆-Halogenalkyl;

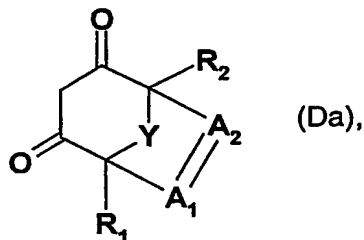
R_{6d}, R₁₀, R₁₂ und R₂₂ unabhängig voneinander Wasserstoff oder C₁-C₆-Alkyl bedeuten;

Ar₁, Ar₂, Ar₃, Ar₄, Ar₅, Ar₆, Ar₇, Ar₈ und Ar₉ unabhängig voneinander für ein fünf- bis zehngliedriges, monocyclisches oder aneliertes bicyclisches Ringsystem stehen, welches aromatisch, teilweise gesättigt oder vollständig gesättigt sein kann und 1 bis 4 Heteroatome ausgewählt aus Stickstoff, Sauerstoff, Schwefel, C(O) und C(=NR₂₅) enthalten kann, und jedes Ringsystem nicht mehr als 2 Sauerstoffatome und nicht mehr als zwei Schwefelatome enthält, und jedes Ringsystem selbst einfach oder mehrfach durch C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₂-C₆-Alkynyl, C₂-C₆-Halogenalkynyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₃-C₆-Alkenyloxy, C₃-C₆-Alkinyloxy, Mercapto, Amino, Hydroxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₃-C₆-Alkenylthio, C₃-C₆-Halogenalkenylthio, C₃-C₆-Alkynylthio, C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₄-Alkylcarbonyl-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₄-Alkoxycarbonyl-C₁-C₃-alkylthio, Cyano-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl, Aminosulfonyl,

C₁-C₂-Alkylaminosulfonyl, N,N-Di-(C₁-C₂-alkyl)aminosulfonyl, Di-(C₁-C₄-alkyl)amino, Halogen, Cyano, Nitro oder Phenyl substituiert sein kann, wobei Phenylgruppe ihrerseits durch Hydroxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₃-C₆-Alkenylthio, C₃-C₆-Halogenalkenylthio, C₃-C₆-Alkinylthio, C₁-C₃-Alkoxy-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₄-Alkylcarbonyl-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₄-Alkoxycarbonyl-C₁-C₃-alkylthio, Cyano-C₁-C₃-alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl, Aminosulfonyl, C₁-C₂-Alkylaminosulfonyl, N,N-Di-(C₁-C₂-alkyl)aminosulfonyl, Di-(C₁-C₄-alkyl)amino, Halogen, Cyano oder Nitro substituiert sein kann und wobei die Substituenten am Stickstoff im heterocyclischen Ring verschieden von Halogen sind;

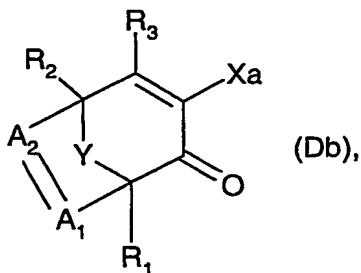
R₂₅ Wasserstoff, Hydroxy, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkoxycarbonyl oder C₁-C₆-Alkylsulfonyl bedeuten; und n₁ 0, 1, oder 2 bedeutet; sowie agronomisch verträgliche Salze/Isomere/Enantiomere/Tautomere dieser Verbindungen.

2. Verbindung der Formel Da



worin Y, R₁, R₂, A₁ und A₂ die unter Formel I in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben.

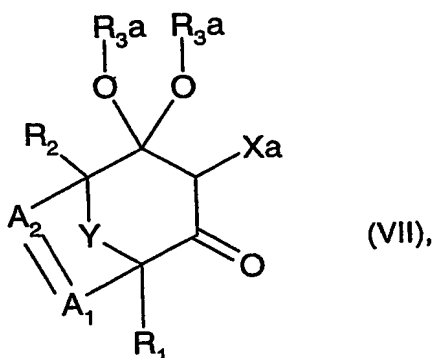
3. Verbindung der Formel Db,



worin A₁, A₂, R₁, R₂ und Y die unter Formel I in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben, Xa Wasserstoff, Chlor oder Brom und R₃ Hydroxy oder C₁-C₆-Alkoxy bedeutet, mit Ausnahme der Verbindungen 3-Chlor-8-oxa-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion; 3-Chlor-bicyclo[3.2.1]oct-6-en-2,4-dion; 3-Chlor-4-hydroxy-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dibrom-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dibrom-1,5-dimethyl-8-oxa-

bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dibrom-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dichlor-8-oxa-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on; 3,4-Dichlor-bicyclo[3.2.1]octa-3,6-dien-2-on und 7,8-Dibrom-5,9-dihydro-5,9-methano-benzocyclohepten-6-on.

4. Verbindungen der Formel VII



worin A_1 , A_2 , R_1 , R_2 , Y die unter Formel I in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben, X_a Wasserstoff, Chlor oder Brom und R_{3a} C_1 - C_6 -Alkyl oder zwei R_{3a} zusammen $-CH_2CH_2-$ bedeuten.

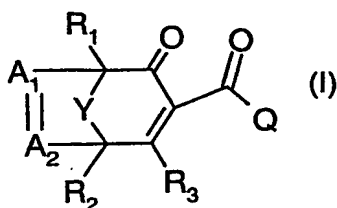
5. Herbizides und den Pflanzenwuchs hemmendes Mittel, dadurch gekennzeichnet, daß es auf einem inerten Träger einen herbizid wirksamen Gehalt an Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 aufweist.

6. Verfahren zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwachstums, dadurch gekennzeichnet, daß man einen Wirkstoff der Formel I gemäß Anspruch 5, oder ein diesen Wirkstoff enthaltendes Mittel in einer herbizid wirksamen Menge auf die Pflanzen oder deren Lebensraum appliziert.

7. Verfahren zur Hemmung des Pflanzenwachstums, dadurch gekennzeichnet, daß man einen Wirkstoff der Formel I gemäß Anspruch 5, oder ein diesen Wirkstoff enthaltendes Mittel in einer herbizid wirksamen Menge auf die Pflanzen oder deren Lebensraum appliziert.

Zusammenfassung:

Verbindungen der Formel I



worin die Substituten wie in Anspruch 1 definiert sind, sowie die agrochemisch verträglichen Salze und alle Stereoisomeren und Tautomeren Formen der Verbindungen der Formel I eignen sich zur Verwendung als Herbizide.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.